

40995.-

Baltische Flora,
enthaltend
die in Est-, Liv- und Kurland wildwachsenden
Samenpflanzen und höheren Sporenpflanzen.

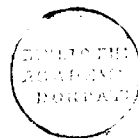
Eine zur Erlangung
der
Magister-Würde
verfasste und mit Bewilligung der
Hochverordneten physico-mathematischen Facultät der Kaiserl.
Universität zu DORPAT

zur öffentlichen Vertheidigung bestimmte

Abhandlung

von

Dr. Theophil Bienert.



Ordentliche Opponenten:
Prof. Dr. Willkomm. — Prof. emer. Dr. Al. v. Bunge. — Docent Dr. Russow.

DORPAT 1872.
Druck von Heinrich Laakmann.

Vorwort.

Nach dem Erscheinen der neueren allgemeinen Floren von Est-, Liv- und Kurland, der von Wiedemann und Weber, und der zweiten Auflage von Fleischer's Flora, herausgegeben von Prof. Dr. Al. von Bunge, sind bereits zwei Jahrzehnte vergangen, in welchem Zeitraume fleissig weiter geforscht wurde, so dass die Kenntniss der in unseren Provinzen vorkommenden Pflanzen nicht unbedeutend erweitert worden ist. Namentlich war es die von Prof. Dr. v. Bunge herausgegebene „Flora exsiccata,“ welche, da zu derselben Material in vielen Gegenden des Landes gesammelt wurde, uns mit einer Anzahl seltener, bei uns bisher nicht aufgefundener Arten bekannt machte. In der Zwischenzeit erschienen auch mehrere kleinere Localfloren und Verzeichnisse, veröffentlicht im: Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands von der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft und in den Arbeiten des Naturforscher-Vereins zu Riga. Viele seltene Arten liegen in Herbarien und sind nicht weiter zur Kenntniss der Freunde der Wissenschaft gelangt. Um so bereitwilliger folgte ich daher der Aufforderung des Herrn Akademiker Dr. K. E. von Baer, als ich eine Flora Kurlands, zu welcher ich eine Reihe von Jahren Material gesammelt hatte, veröffentlichen wollte, statt

Gedruckt mit Genehmigung der physico-mathematischen Facultät.

(Nro. 130.)

Deean Grewingk.

Dorpat, den 30. Mai 1872.

D42675

derselben eine neue Flora der Ostseeprovinzen zu bearbeiten, da indessen die Zahl, der bei uns sicher vorkommenden Samenpflanzen, auf 1130 Arten gestiegen ist.

Bei der Aufnahme in die Flora, in welcher in neben den Samenpflanzen noch die bis jetzt bekannt gewordenen 34 Leitbündel-Sporenpflanzen (Gefäss-Cryptogamen) aufführe, bin ich mit möglichster Gewissenhaftigkeit zu Werke gegangen, und habe nur die Arten, welche ich, wenn irgend möglich, mit Original-Exemplaren vergleichen konnte, oder wenn ich die Pflanze nicht gesehen, der Name des Finders und die Möglichkeit des spontanen Vorkommens in unseren Provinzen dafür bürgten, aufgenommen. Ursprünglich nicht einheimische, eingeschleppte und verwilderte Arten, welche sich lange Zeit erhielten und weiter verbreitet haben, habe ich der Flora hinzugezählt; Gartenflüchtlinge und verwilderte Culturpflanzen sind nur kurz berücksichtigt.

Die Flora zerfällt in zwei Abtheilungen; die erste enthält die Quellen und diagnostische Schlüssel zur Erkennung der oberen Abtheilungen, Ordnungen, Familien, Gattungen und Arten, denen eine Diagnose in Form einer kurzen Beschreibung beigegeben ist, wobei ich bei den Arten versucht habe, den Habitus einigermaßen wiederzugeben; die zweite besteht aus einem Vegetationsbilde und aus einer einfachen Aufzählung der Arten und Varietäten, nebst den wichtigsten Synonymen und, soviel mir bekannt geworden, die Fundorte der seltneren Arten. Zur Erleichterung im Erkennen der Gattungen füge ich noch für Anfänger Tabellen nach dem Linné'schen Systeme hinzu.

In der Anordnung bin ich dem hier im botanischen Garten von Professor Dr. M. Willkomm eingeführten natürlichen Systeme gefolgt. Die Uebersicht ist dem Prodomo

Florae Hispanicae von M. Willkomm und J. Lange entnommen. Mir nicht zu Gesicht gekommene Arten habe ich meist nach Ledebour oder Koch beschrieben.

Indem ich die Untersuchungen meiner Vorgänger mit den meinigen vereinige, und den Freunden der Pflanzenkunde in unseren Provinzen übergebe, bleibt mir die angenehme Pflicht, Allen, welche mich durch Mittheilungen, Sammlungen, literarische Hülfsmittel oder freundliche Aufnahme auf meinen Reisen, unterstützt und zur Förderung der Arbeit beigetragen haben, namentlich meinen hochverehrten Lehrern, Herren: Professor Dr. Al. v. Bunge, Apotheker C. A. Heugel und Prof. Dr. M. Willkomm der Naturforscher-Gesellschaft zu Dorpat, welche es mir ermöglichte, zwei Reisen durch Kurland zu machen, sowie meinen vielen Freunden und Mitarbeitern, deren Namen in der zweiten Abtheilung sich wiederholt angeführt finden, meinen verbindlichsten Dank abzustatten.

DORPAT, im Mai 1872.

Der Verfasser.

Botanische Literatur

Liv-, Est- und Kurlands.

- Bienert, Th., Berichte über Reisen durch Curland und Mittheilungen über bisher in den Provinzen nicht aufgefundene Pflanzen; in: Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher Gesellschaft.
- Bode, A. v., Pflanzen-geographische Verbreitung der wichtigsten Holzwächse im europäischen Russland, 1850.
- Bruttan, A., Lichenen Est-, Liv- und Kurlands; im: Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands, Dorpat 1870.
- Buhse, F. B., Zur Flora der Ostseeprovinzen; in: Arbeiten des naturforschenden Vereins zu Riga. I, 1848.
- Zur Flora Livlands; im: Correspondenzblatt des Naturforscher Vereins zu Riga. IX, 1857.
- Algen des rigischen Meerbusens; ebend. XV, 1866.
- Bunge, Al. v., Flora livonica. 1839. Manuscript. Später fortgesetzt.
- De Bray, L. Comte, Notice des plantes, qui ne sont point dans la flore de Grindei; in: Essai critique sur l'histoire de la Livonie etc., III, 1817.
- Skizze der Pflanzenwelt Livlands; in Jahresverhandl. der kurl. Ges. für Lit. u. Kunst. 1822.
- Dierecke, C., Flora rigensis; im: Correspondenzblatt des naturf. Vereins zu Riga. XVI, 1867.
- Verzeichniss der in der Umgebung Riga's beobachteten Phanerogamen, redigirt von F. Buhse. Riga, 1870.

- Drümpelmann, F. W., Flora livonica. 10 Hefte. Riga, 1809, 1810.
- Engelmann, Chr. Willh., Genera plantarum etc. Mitau und Leipzig, 1844.
- Fischer, J. B., Versuch einer Naturgeschichte Livlands. Erste Auflage 1878. Zweite Auflage 1891. Königsberg.
- Fleischer, J. G., Flora der deutschen Ostseeprovinzen Ehst-, Liv- und Kurland; herausgegeben von Emanuel Lindemann. Mitau und Leipzig, 1839.
- Flora von Esth-, Liv- und Kurland. Zweite vermehrte Auflage, redigirt von Prof. Al. v. Bunge. Mitau und Leipzig, 1853.
- Fricbe, Willh. Chr., Oeconomisch-technische Flora etc. Riga, 1805.
- Germann, G. A., Reise durch Estland etc.; in: D. H. Hoppe's neuem bot. Taschenb. Regensburg, 1805.
- Girgensohn, G. C., Etwas über die Moose der Ostseeprovinzen; im: Inland 1850.
- Uebersicht der bis jetzt bekannten Laub- und Lebermoose der Ostseeprovinzen; im: Arch. f. d. Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands. Dorpat, 1855.
- Gustav Karl, Naturgeschichte der Laub- und Lebermoose Liv-, Ehst- und Kurlands; ebend. 1860.
- Glehn, P. v., Flora der Umgebung Dorpats; ebend. 1860.
- Grindel, D. H., Botanisches Taschenbuch für Liv-, Ehst- und Kurland. Riga, 1803.
- Gruner, L., Versuch einer Flora Allentackens etc.; in: Archiv f. d. Naturk. Liv-, Ehst- und Kurlands. Dorpat, 1864.
- Heugel, C. A., Mittheilungen über Weiden etc. im Corr. Btt. d. naturf. Ver. zu Riga, 1845.
- Ueber die in Riga's Umgebung vorkommenden Atriplex-Arten; in: Arb. d. nat. Ver. zu Riga. 1848.
- Ueber Nephrodium Filix mas Rich. etc.; ebend. S. 7.
- Ueber die in den Ostseeprovinzen vorkommenden Alopecurus-Arten; im: Corr. Btt. des naturf. Ver. z. Riga, 1850.
- Bemerkungen und Beiträge zur Flora der Ostseeprovinzen; ebend. 1851.

- Heugel, C. A. Beitrag zur näheren Kenntniss einiger Erysimum-Arten, ebend. 1853/54.
- Beitrag zur Cryptogamenkunde der Ostseeprovinzen Russlands. (Flechten), ebend. 1854/55.
 - Verzeichniss der in den vorstädtischen Anlagen wachsenden Bäume und Sträucher, ebend. 1855/56.
 - Zur Flora der Ostseeprovinzen, ebend. 1859.
 - Zur Flechtenkunde der Ostseeprovinzen, ebend. 1865.
- Heugel und Müller. Zweiter Beitrag zur Flora von Livland; in: Corr. Btt. d. naturf. Ver. z. Riga. I. S. 68.
- Dritter Beitrag zur Flora von Livland, ebend. I. S. 106.
 - Vierter Beitrag etc. Cryptogamen, ebend. II. 1846.
 - Zur Flora der Ostseeprovinzen, ebend. II.
- Johnson, J., Beschreibung der Insel Oesel. 1850.
- Ledebour, C. F. v., Flora rossica. Stuttgart 1842—1853.
- Lehmann, Ed., Beitrag zur Kenntnis der Flora Kurlands; in: Archiv f. d. Naturk. Liv-, Ehst- und Kurlands. Dorpat 1859.
- Lindemann, Ed., und Siering, Erster Beitrag zur Flora von Kurland; in: Arb. d. nat. Ver. zu Riga. II, 1846.
- „ Cryptogamologische Beiträge zur Flora der Ostseeprovinzen; ebend. 1847.
- Loewis, A. v., Abhandlungen über die Naturgeschichte der in Livland wildwachsenden Holzarten; in: neuern öconomischen Repertorium für Livland. 1812.
- Lucas, Carl, Verzeichniss der um Hinzenberg wachsenden Pflanzen; in: Corr. Btt. des Natur.-Vereins zu Riga. XII. 1860.
- Luce, J. W. L. v., Prodrum florae osiliensis. Riga 1823.
- Nachtrag zum Prodrum etc. Reval 1829.
- Müller, C. J. G., Beitrag zur Flora von Livland; in Corr. Btt. des Naturf.-Vereins zu Riga. I. 1846.
- Versuch eines Vegetationsbildes v. Oesel; ebend. VI. 1852.
- Pistohlkors O. F. v., Namenverzeichniss der in Livland einheimischen Holzarten; in: Hupel's nordischen Miscellen. XVI. 1784.
- Ruprecht, F. J., Bericht über eine botanische Reise etc.; in: Corr. Btt. des Naturf.-Vereins zu Riga. VII. 1854.

- Russow, Ed., Flora der Umgebung Revels; in: Arch. für die Naturk. Liv-, Ehst- und Kurlands. Dorpat, 1862.
- Sass, A. v., Die Phanerogamen-Flora Oesels und der benachbarten Eilande und Beitrag zur Flora der Insel Runoe, ebend. 1860.
- Schmidt, Fr., Flora der Insel Moon, ebend. 1854.
- Flora des silurischen Bodens von Ehstland, Nordlivland und Oesel, ebend. 1856.
- Schmidt, A., Einige Notizen über die Insel Runoe, ebend. 1864.
- Seezen, E. L., Beitrag zur Flora Kemmeros; in: Corr. Btt. des Naturf.-Vereins zu Riga. XV. 1866. Verzeichniss und Beschreibung der in Ehst-, Liv-, und Kurland wild wachsenden, phanerogamischen Giftgewächse, ebend. XIII. 1863.
- Seidlitz, N. v., Durch Müller: Zur Flora der Ostseeprovinzen, ebend. III. 1849.
- Siering. Durch Müller: Zur Flora der Ostseeprovinzen, ebend. III. 1849.
- Träutvetter, E. R., Pflanzeogeographische Verhältnisse des europäischen Russlands. Riga, 1849—1851.
- De Salicibus livonicis dissertatio; in: Memoires de la Société des Naturalistes de Moscou. T. VIII.
- Weinmann. Der botanische Garten der Kaiserlich. Universität Dorpat, 1810.
- Wiedemann, F. J., und Weber, E., Beschreibung der phanerogamischen Gewächse Ehst-, Liv- und Kurlands etc. Reval, 1872.
- Willkomm, M., Streifzüge durch die baltischen Provinzen Dorpat, 1872.
- Zigra, J. H., Tabellarische Uebersicht der in den Wäldern der Ostseeprovinzen befindlichen Baumarten. Riga, 1845

Anweisung zum Gebrauch der Schlüssel.

Man überzeugt sich zuerst, welchem Reiche die zu untersuchende Pflanze angehört, ob sie wahre Blüten mit Staubblättern und Fruchtknoten, bedeckte oder nackte Samen hervorbringt, also zu den Samenpflanzen (Phanerogamen) gehört, oder ob bei fehlender, wahrer Blüthe, sich Fruchthäufchen, bestehend aus Sporangien (Sporenbältern), erfüllt mit Sporen (Keimkörnern) an den Blättern (Wedeln) befinden, oder auch nur einzelne Sporangien in den Achseln der Blätter, die demnach den höheren Sporenpflanzen (Leitbündel- oder Gefäß-Cryptogamen) zuzuzählen ist. Darauf ermittelt man in der „Uebersicht des Systems“ Abtheilung und Classe nach der gegebenen Beschreibung und endlich die Ordnung, indem man mit der links gestellten und vorgerückten 1, und dem darunterstehenden Striche beginnend, vergleicht, welches der gegebenen, in liegender Schrift gedruckten, Kennzeichen auf die Pflanze zutrifft, man kommt dann entweder gleich auf den Namen der Ordnung oder wird durch die rechts stehende Zahl weiter auf eine links stehende gewiesen, und so fort, bis man die Ordnung ermittelt hat. Ist auf diese Weise die Ordnung erkannt, so sucht man im Schlüssel zum Bestimmen der Familien, die Familie zu erkennen, ebenso in den Schlüsseln zu den Gattungen und Arten, die Gattungen, und zuletzt die Arten.

Alle Ordnungen, Familien und Gattungen sind mit fortlaufenden Nummern versehen, nach welchen man in den folgenden Schlüsseln die betreffenden Namen aufschlägt. Um sicher zu gehen vergleicht man noch die jedem Namen beigegebene Beschreibung recht aufmerksam.

Erste Abtheilung.

Diagnostische Schlüssel.

Uebersicht des Systems.

I. Reich Sporophyta, Sporenpflanzen.

(Cryptogamae L., Acotyledones Juss.)

Erste Abtheilung.

Thallophyta Endl., Lagerpflanzen.

I. Classe: **Mycetoideae** Wk., Pilzartige.

1. Ordnung: Fungi L., Pilze.¹⁾
2. „ Myxomycetes Bary., Schleimpilze.

II. Classe: **Phycoideae** Wk., Algenartige.

3. Ordnung: Lichenes Achar., Flechten.²⁾
4. „ Algae Agardh., Algen.³⁾
5. „ Characeae Rich., Armleuchtergewächse.

1) Dietrich, H. A., Blicke in die Cryptogamenwelt der Ostseeprovinzen. Im: Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands, herausgeg. von der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft. Dorpat 1855.

Derselbe: Nachtrag, ebend. Dorpat 1859.

2) Bruttan, A., Lichenen Est-, Liv- u. Kurlands, ebend. Dorp. 1870.
Heugel, C. A., Beitrag zur Cryptogamenkunde Russlands. Im: Correspondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga, Jahrgang VIII. und IX.

Ders.: Zur Flechtenkunde d. Ostseeprovin. Russlands, ebend. Jhg. XVII.

3) Buhse, F., Algen des Rigischen Meerbusens, ebend. Jahrg. XV.

Zweite Abtheilung.

Cormophyta Endl. (ex p.) Stamppflanzen.III. Classe: **Proembryonatae** Wk., Vorkieimpflanzen.6. Ordnung: Hepaticae Juss., Lebermoose.¹⁾7. „ Musci L., Moose.²⁾IV. Classe: **Prothallionatae** Wk., Vorlagergewächse.

(Gefäß- oder Leitbündel-Cryptogamen.)

Die erste aus der Spore hervorgehende Generation ist ein Vorlager (Prothallium), auf welchem sich Anthridien (männliche Organe) und Archegonien (weibliche Organe), oder nur letztere entwickeln. Aus dem befruchteten Archegonium geht die vollkommene Pflanze hervor, welche, aus Zellen und Leitbündeln bestehend, Sporenfrüchte erzeugt.

Ordnungen:

1. *Das Vorlager bringt Anthridien und Archegonien hervor.* 2. — „ „ „ *nur Archegonien hervor.* 3.2. *Sporangien in Häufchen an den Blättern.* Ausdauernde (selten 1 jährige) Wurzelstockgewächse, mit gefiederten oder zerschnittenen, selten einfachen, in der Jugend schneckenförmig eingerollten Blättern (Wedeln). Die Geschlechtsorgane auf der unteren Seite des Vorlagers. 8. Ordn. *Filices* L.

1. Fam. Polypodiaceae.

2. „ Ophioglossae.

— *Sporangien an der Spitze des Stengels oder der Aeste, zapfenförmig zusammengestellt.* Ausdauernde Pflanzen mit gegliederten, gestreiften, meist hohlen, einfachen, quirlförmig verästelten Stengeln und zu Scheiden verwachsenen Blättern. Geschlechtsorgane am Rande des Vorlagers.

9. Ordn. *Calamariae*.

1) Girgensohn, G. C., Uebersicht der bis jetzt bekannten Laub- und Lebermoose der Ostseeprovinzen. Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands. Dorpat 1855.

Ders.: Naturgeschichte der Laub- u. Lebermoose Liv-, Ehst- u. Kurlands, ebend. Dorpat 1860.

2) Derselbe ebend.

Hengel, C. A., Die Laubmoose der Ostseeprovinzen Russlands nach der analytischen Methode; in: Arbeiten des Naturf.-Ver. zu Riga. 1865.

3. Fam. Equisetaceae.

3. *Sporangien am Wurzelstock oder Stengel.* Schwimmende oder kriechende Wasserpflanzen mit sitzenden oder gestielten Blättern. Sporangien mit zweierlei Sporen: wenigen Macro- und vielen Microsporen. 10. Ordn. *Rhizocarpeae*.

4. Fam. Marsileaceae.

— *Sporangien in den Achseln der Blätter.* Ausdauernde, oft kriechende, kleine, bisweilen schuppig beblätterte Landpflanzen, mit gleich gestalteten nur Microsporen enthaltenden, oder verschiedengestaltigen Micro- oder Macrosporen erzeugenden Sporangien, oder Wassergewächse mit grasartigen Blättern, beide Sporenformen in einem Sporangium, umschlossen von der erweiterten Blattscheide, enthaltend. 11. Ordn. *Selaginies*.

5. Fam. Isoëtaceae.

6. „ Lycopodiaceae.

II. Reich Spermatophyta, Samentragende Pflanzen.

(Phanerogamae L.)

Dritte Abtheilung.

Nothocarpae Karst., Scheinfrüchtige.

(Gymnospermae R. Br., Nacktsamige.)

Scheinfrucht aus dem fortwachsenden Blütenstande, oder durch weitere Ausbildung der Samenschale, oft Verwachsung derselben mit den Deckblättern, entstanden. Fruchtknoten fehlend. Eichen und Samen nackt.

V. Classe: **Acotyledoneae** Wk.

Samenlappen fehlend.

12. Ordnung: Rhizanthaceae, fehlen in unserer Flora.

VI. Classe: **Cotyledoneae** Wk.

Pflanzen mit Scheinfrüchten. Samen mit oft mehr als zwei Samenlappen.

13. Ordnung: Cycadeae, fehlen bei uns.

1. *Scheinfrucht ein Zapfen, oder durch Verwachsung der Schuppen eine Zapfenbeere.* Bäume oder Sträucher mit meist starren, nadelförmigen oder schnuppenartigen Blättern. Blüthen eingeschlechtig. Blütenhülle fehlend. Eichen oder Staubblätter an den Schuppen des kätzchenartigen Blütenstandes.

14. Ordn. *Coniferae*.

7. Fam. Abietinae.

8. „ Cupressinae.

- *Scheinfrucht steinbeerartig.* Bäume oder Sträucher, öfters mit gegliederten Stämmen und Aesten, beblättert oder blattlos. Blüthen 1- od. 2-häusig: männliche in Kätzchen oder Knäueln, weibliche einzeln oder zu Knäueln vereinigt. Kelch und Krone fehlend oder vorhanden.

15. Ordn. *Drupiferae*.

9. Fam. Taxineae.

10. „ Lorantheae.

Vierte Abtheilung.

Teleocarpae Karst., Echtfrüchtige.

(Angiospermae Lindl., Bedecktsamige.)

Frucht aus einem wahren Fruchtknoten entstanden. Samen von einer Fruchthülle umgeben.

VII. Classe: **Monocotyledoneae** DC., Einsamenlappige.

Keim mit einem Samenlappen.

1. *Blütenhülle fehlend oder unscheinbar.* 2.
— „ *deutlich entwickelt, kronenartig.* 4.
2. *Blüthen einzeln.* Schwimmende oder fluthende Wasserpflanzen, blattlos oder mit verlängerten Blättern. Blüthen eingeschlechtig, ohne Blütenhülle. Frucht nussartig, einsamig, oder schlauchartig, quer zerreisend, wenigsamig.

16. Ordn. *Fluviales*

11. Fam. Lemnaceae.

12. „ Najadeae.

- *Blüthenstand zusammengesetzt.* 3.

3. *Blüthen in Ähren, seltener in Trauben, mit balgartigen, schuppenförmigen Deckblättern.* Gräser oder grasartige

Pflanzen mit meist linealischen Blättern. Blüthen zwittrig oder eingeschlechtig. Blütenhülle fehlend oder verkümmert. Staubblätter meist 3. Schallfrucht einsamig.

17. Ordn. *Glumaceae*.

13. Fam. Gramineae.

14. „ Cyperaceae.

- *Blüthen einer fleischigen Axt, einem Kolben, eingefügt.* Sumpf- oder Wasserpflanzen, schwimmend, fluthend oder aufrecht, meist mit gestreckten Blättern. Frucht nicht aufspringend, nuss-, kapsel- oder beerenartig, 1- oder wenigsamig.

18. Ordn. *Spadiciflorae*.

15. Fam. Zosteraceae.

16. „ Potamogetoneae.

17. „ Aroidae.

18. „ Typhaceae.

4. *Staubblätter mit dem Griffel verwachsen.* Pflanzen mit einfachen Blättern. Blüthen zwittrig. Blütenhülle unregelmässig, sechsblättrig. Fruchtknoten unterständig. Kapsel vielsamig.

19. Ordn. *Gynandrae*.

19. Fam. Orchideae.

- *Staubblätter frei.* 5.

5. *Ein Griffel.* 6.

- *Mehrere Griffel.* Sumpf- oder Wasserpflanzen, schwimmend oder aufrecht. Blüthen meist zwittrig, mit sechsblättriger Blütenhülle oder dreiblättriger Kelch und dreiblättriger Krone. Griffel frei. Frucht schlauchartig, 1- bis vielsamig, aufspringend, seltener fleischig, nicht aufspringend.

21. Ordn. *Helobiae*.

21. Fam. Juncagineae.

22. „ Alismaceae.

23. „ Butomeae.

24. „ Hydrocharideae.

6. *Fruchtknoten unterständig.* Wurzelstock- oder Knollengewächse mit schwerförmigen oder linealischen Blättern. Blüthen zwittrig. Blütenhülle kronenartig, meist 6-blättrig, regelmässig oder unregelmässig. Kapsel vielsamig.

20. Ordn. *Ensalae*.

20. Fam. Iridae.

- *Fruchtknoten oberständig.* Zwiebel-, Knollen- oder Wurzelstockgewächse, meist mit verlängerten Blättern. Blütenhülle

6-zählig, meist kronenartig und regelmässig. Staubblätter 6.
Kapsel oder Beere vielsamig. 22. Ordn. *Coronariæ*.

- 25. Fam. Juncaceae.
- 26. „ Colchicaceae.
- 27. „ Smilacaceae.
- 28. „ Liliaceae.

VIII. Classe: *Dicotyledoneae* Endl.

Zweisamenlappige.

Keim mit 2 (höchst selten 4) gegenständlichen Samenlappen.

1. Unterclasse: *Apetalae*. Kronblattlose.

Monochlamydeae DC.

Blüthenhülle kelch- oder kronenartig, zuweilen verkümmert
oder fehlend.

- 1. *Blüthenhülle fehlend, schuppenförmig, seltener kelchähnlich*. 2.
— „ *kelch- oder kronenartig*. 3.
- 2. *Blüthen achselständig, unscheinbar, von Deckblättern gestützt,
ohne Blüthenhülle, zwitтерig oder eingeschlechtig. Schliess-*
frucht einsamig oder Theilfrucht viersamig. Wasserpflanzen. 23. Ordn. *Aquaticae*.

29. Fam. *Ceratophylleae*.

30. „ *Callitricheae*.

- *Blüthen, wenigstens die männlichen in Kötzchen, getrennt-*
geschlechtig. Blüthenhülle schuppenförmig, kelchartig oder feh-
lend. Frucht eine Nuss oder Nüsschen oder 2-klapprige viel-
samige Kapsel. Bäume oder Sträucher. 24. Ordn. *Amentaceae*.

31. Fam. *Salicaceae*.

32. „ *Myricaceae*.

33. „ *Betulaceae*.

34. „ *Cupuliferae*.

3. *Frucht einsamig*. 4.

- „ *vielsamig. Blüthen zwitтерig, einzeln oder in Büscheln,
achselständig. Blüthenhülle gefärbt, regelmässig oder unregel-*
mässig. Frucht kapselartig aufspringend oder nicht aufsprin-
gend. Meist Kräuter, oft kletternd. 28. Ordn. *Serpentariae*.

43. Fam. *Aristolochiaceae*.

- 4. *Blüthenhülle am Grunde röhrig. Blüthen meist zwitтерig,
kelch- oder kronenartig, einzeln oder in Büscheln. Frucht*

nuss- oder steinbeerenartig, einsamig, zuweilen mit dem aus-
wachsenden Kelche bekleidet. Holzige oder krautartige
Pflanzen. 27. Ordn. *Thymeleae*.

41. Fam. *Santalaceae*.

42. „ *Daphnoideae*.

- *Blüthenhülle am Grunde nicht röhrig*. 5.

- 5. *Früchte nackt, selten von der mitwachsenden Blüthenhülle
umgeben. Blüthen eingeschlechtig oder zwitтерig, Blüthenhülle
kelchähnlich, meist verwachsen. Früchte einsamig nussartig,
seltener durch Auswachsen der Blüthenhülle beerenartig.*
25. Ordn. *Urticaceae*.

35. Fam. *Ulmaceae*.

36. „ *Urticeae*.

37. „ *Cannabineae*.

- *Früchte von der bleibenden, oft mitwachsenden Blüthenhülle
umschlossen. Blüthen meist zwitтерig. Blüthenhülle kelch-*
oder kronenartig, meist mehrblättrig. Frucht nussartig oder
schlauchartig, zerreissend. 26. Ordn. *Oleraceae*.

38. Fam. *Chenopodiaceae*.

39. „ *Amarantaceae*.

40. „ *Polygonaceae*.

II. Unterclasse: *Gamopetalae*.

Blüthen mit Kelch und Krone; die Krone mehr oder weniger
verwachsen selten frei.

1. *Fruchtknoten unterständig*. 2.

- „ „ *oberständig. (selten unterständig)*. 5.

- 2. *Frucht einsamig. Blüthen in Blüthenkörbchen (vom allge-
meinen Hüllkelch umschlossen) oder dichten Scheindolden,
regelmässig oder unregelmässig. Kelch undeutlich, oft in
eine Fruchtkrone auswachsend. Staubblätter 1—5, frei, oder
die Staubbeutel verwachsen, dem Schlunde oder der Röhre
der Krone eingefügt. Schliessfrucht.* 29. Ordn. *Aggregatae*.

44. Fam. *Valerianaceae*.

45. „ *Dipsacaceae*.

46. „ *Compositae*.

47. „ *Ambrosiaceae*.

- *Frucht mehrsamig*. 3.

3. *Staubblätter der Kronenröhre eingefügt.* 4.
 — „ „ *dem Grunde der Krone eingefügt.* Blüten
 zwittrig oder eingeschlechtig, einzeln, in Köpfchen, Trauben,
 Ähren oder Scheindolden. Krone meist glockenförmig, selten
 zweilippig. Staubblätter 5, frei, einbrüderig oder die Staub-
 beutel verwachsen, dem Grunde der Krone eingefügt. Frucht
 kapsel- oder beerenartig. 30 Ordn. *Campanulinæ*.

48. Fam. Cucurbitaceae.

49. „ Lobeliaceae.

50. „ Campanulaceae.

4. *Kelch verkümmert oder undeutlich.* Blüten zwittrig oder
 vielheilig; in Scheindolden, Rispen oder einzeln. Krone rad-
 förmig, trichterförmig oder glockig. Staubblätter 4, frei.
 Spaltfrucht zweisamig (seltener eine zweifährige Beere oder
 Kapsel. Blätter meist quirlförmig. 31 Ordn. *Verticillatae*.
 51. Fam. Rubiaceae.

- *Kelch deutlich entrickelet.* Blüten zwittrig, einzeln, paarig
 oder in Scheindolden. Kelch gezähnt. Krone regelmässig
 oder unregelmässig. Staubblätter 5, 8, 10 oder zweiherrig,
 der Röhre der Krone oder einer oberweibigen Scheibe einge-
 fügt. Beere vielsamig. 32 Ordn. *Caprifoliaceae*.
 52. Fam. Lonicereae.

5. *Staubblätter und Krone auf dem Blütenboden einem ange-
 schwollenen Ringe oder einer Scheibe eingefügt.* Blüten
 zwittrig; in Trauben, Dolden, Scheindolden oder Rispen,
 selten einzeln. Kelch 4- oder 5-blättrig, frei oder verwachsen,
 oft gefärbt. Krone regelmässig, seltener unregelmässig, meist
 verwachsenblättrig. Staubblätter in gleicher oder doppelter
 Anzahl der Kelchabschnitte. Kapsel oder Beere meist fünf-
 fährig, vielsamig. 33 Ordn. *Ericinae*.

53. Fam. Vacciniaceae.

54. „ Pyrolaceae.

55. „ Monotropaceae.

56. „ Ericaceae.

- *Staubblätter der Krone eingefügt.* 6.

6. *Deckblätter trockenhäutig.* Blüten meist zwittrig; in Köpf-
 chen oder Ähren, seltener Scheindolden. Kelch und Krone
 mit 4—5 Abschnitten, trockenhäutig oder zart. Staubblätter

4—5, der Krone oder dem Blütenboden eingefügt. Kapsel
 klappig oder mit einem Deckel aufspringend, oder Schlauch-
 frucht unregelmässig zerreisend. 34. Ordn. *Plumbaginæ*.

57. Fam. Plantaginaceae.

58. „ Plumbaginaceae.

- *Deckblätter krautartig.* 7.

7. *Krone unregelmässig, meist zweilippig oder verlarvt.* 8.

- „ *regelmässig.* 9.

8. *Spaltfrucht in 4 Nüsschen zerfallend, Nüsschen oder Stein-
 beere.* Blüten meist zwittrig; in Scheinquirlen, Köpfchen,
 Ähren, Scheindolden, seltener einzeln. Kelch verwachsen-
 blättrig, regelmässig oder unregelmässig. Krone meist zwei-
 lippig. Staubblätter 4, zweiherrig, seltener 2 oder 5, gleichlang.

35. Ordn. *Labiatiflorae nuchliferae*.

59. Fam. Labiales.

- *Kapselfrucht meist zweifährig.* Blüten zwittrig, in Ähren,
 Trauben, Scheindolden oder einzeln. Kelchblätter verwachsen
 oder frei. Krone meist unregelmässig, zweilippig, verlarvt,
 oft gespornt. Staubblätter 2herrig, selten 2 oder 5. Kapsel
 vielsamig. 37 Ordn. *Labiatiflorae capsuliferae*.

65. Fam. Verbasceae.

66. „ Scrophulariaceae.

67. „ Orobanchaeae.

68. „ Utriculariaeae.

9. *Krone in der Knospenlage geschindelt,* zuweilen klappig.
 Blüten meist zwittrig; in Wickeltrauben, Scheindolden,
 Knäueln oder einzeln. Kelch meist verwachsenblättrig.
 Krone regelmässig, selten etwas unregelmässig. Staubblätter
 5, dem Schlunde der Krone eingefügt. Frucht: eine 4-früh-
 tige Spaltfrucht, Kapsel oder Beere. 36 Ordn. *Tubiflorae*.

60. Fam. Asperifoliaceae.

61. „ Convolvulaceae.

62. „ Cuscutaeae.

63. „ Polemoniaceae.

64. „ Solanaceae.

- *Krone in der Knospenlage gedreht, selten klappig* 10.

10. *Kapsel 1- oder 2fährig.* Blüten zwittrig; in Dolden,
 Trauben, Scheindolden oder einzeln. Kelch meist verwachsen-

blättrig, regelmässig. Krone rad-, präsentirteller-, trichterförmig, glockig oder röhrig. Staubblätter 5, selten 4, dem Schlunde der Krone eingefügt. 38. Ordn. *Limbiiflorae*.

69. Fam. Primulaceae.

70. „ Gentianaceae.

- *Balgfrucht, vielsamig, Flügelfrucht seltner Beere*. Blüten zwittrig; meist in Scheindolden oder scheindoldig-rispi. Kelch verwachsenblättrig, regelmässig. Krone radförmig, präsentirtellerförmig oder glockig, in der Knospenlage gedreht, zuweilen fehlend. Staubblätter 5 oder 2, dem Schlunde der Krone eingefügt, selten bei fehlender Krone auf dem Blütenboden. 39. Ordn. *Contortae*.

71. Fam. Apocynaceae.

72. „ Asclepiadeae.

73. „ Fraxineae.

III. Unterklasse *Dialypetalae*.

Kelchblätter verwachsen oder frei. Kronenblätter frei, selten fehlend.

1. *Krone und Staubblätter oberweibig oder halboberweibig, dem Kelche oder Kelchschlunde eingefügt. (Calyciflorae DC.: z. Th.)* 2.

- *Krone und Staubblätter unterweibig, dem Blütenboden eingefügt. (Thalamiflorae DC.: z. Th.)* 8.

2. *Frucht eine Hülse oder Gliederhülse*. Blüten zwittrig; in Aehren, Trauben, Köpfchen oder einzeln. Kelch verwachsen, oft 2lippig. Krone 5- selten 4blättrig meist schmetterlingsartig. Staubblätter 10, 2brüderig, seltener 1brüderig oder frei, dem Grunde des Kelches eingefügt. 45. Ordn. *Leguminosae*.

91. Fam. Papilionaceae.

- *Frucht verschiedenartig, nie eine Hülse*. 3.

3. *Krone und Staubblätter einer Scheibe, selten (Cornus) dem Kelche eingefügt*. 4.

- *Krone und Staubblätter dem Kelche eingefügt*. 5.

4. *Frucht eine 2früchtige Spaltfrucht oder 2—4 samige Beere*. Blüten meist zwittrig, in Dolden, seltener Scheindolden oder Köpfchen. Kelch unterständig, verwachsen mit undentlichem, gezähntem, seltener blattartigem Rande. Krone 5-,

seltener 4-blättrig. Staubblätter 5, öfter 4, 8 oder 10. Fruchtknoten unterständig. 40. Ordn. *Umbracliferae*.

74. Fam. Corneae.

75. „ Araliaceae

76. „ Umbelliferae.

- *Frucht eine Kapsel oder Balgfrucht, vielsamig; oder Schlangfrucht einsamig, nicht aufspringend*. Blüten meist zwittrig, regelmässig; in Scheindolden. Rispen oder einzeln. Kelch frei, mit der fleischigen unterweiligen Scheibe verwachsen. Krone meist 5- (auch 20—30-) blättrig, mit den Staubblättern der Scheibe eingefügt. 42. Ordn. *Succulentae*.

79. Fam. Crassulaceae.

80. „ Paronychiaceae.

81. „ Scleranthaceae.

82. „ Portulacaceae.

5. *Krone und Staubblätter dem Schlunde des Kelches oder einem Ringe am demselben eingefügt*.

- *Krone und Staubblätter dem Kelchgrunde eingefügt*. Blüten zwittrig; einzeln, in Büscheln oder Scheindolden. Kelch verwachsenblättrig, 4—5-spaltig. Krone 4- 5-blättrig. Staubblätter 4—5. Fruchtknoten 1, oberständig. Frucht kapsel- oder steinbeerartig, oft 3- 5-gehäusig, 2- 5- od. mehrsamig. 46. Ordn. *Rhamnoideae*.

92. Fam. Celastrineae.

93. „ Rhamnaceae.

6. *Frucht eine Kapsel, Beere oder Nuss*. 7.

- „ *zusammengesetzt, aus vielen Schliessfrüchten oder Balgkapseln bestehend, Apfel oder Steinbeere*. Blüten zwittrig, seltener eingeschlechtig; einzeln, in Büscheln, Scheindolden, Trauben, Schirmtrauben oder Köpfchen. Kelch am Grunde verwachsen, mit 5 oder 4 Abschnitten. Kronenblätter 5, selten 4, 8 oder fehlend. Staubblätter zahlreich, seltener nur 4, mit der Krone dem Schlunde oder einem Ringe am Rande des Kelches eingefügt. Fruchtknoten meist zahlreich, seltener 1—4, frei oder verwachsen. 44. Ordn. *Rosiflorae*.

87. Fam. Pomaceae.

88. „ Rosaceae.

89. „ Sanguisorbeae.

90. Fam. Amygdalaceae.

7. *Griffel bleibend, die Frucht krönend.* Blüten gewöhnlich zwitтерig und regelmässig; in Scheindolden, Trauben, Rispen oder einzeln. Kelch verwachsenblättrig, 5- oder 4-spaltig, zuweilen gefärbt. Kronenblätter 5 oder 4. Staubblätter 4, 5, 8 oder 10, dem Kelchschlunde eingefügt. Fruchtknoten unterständig oder halb oberständig. Kapsel oder Beere mehrsamig.

41. Ordn. *Corniculatae.*

77. Fam. Saxifrageae.

78. „ Ribesiae.

- *Griffel abfallend.* Blüten meist zwitтерig und regelmässig; in Ähren, Trauben, Scheindolden oder einzeln. Kelchröhre meist mit dem unterständigen Fruchtknoten verwachsen, selten frei. Krone meist 4-blättrig. Staubblätter 2, 4, 6 oder doppelt so viel, mit der Krone dem Kelche eingefügt. Kapsel viel-samig, selten Nuss oder Nüsschen, 1- bis wenig-samig.

43. Ordn. *Calycanthae.*

83. Fam. Lythrarieae.

84. „ Haloragaeae.

85. „ Hippuridaeae.

86. „ Onagrarieae.

8. Blüten zwitтерig, vollkommen. 9.

- „ *meist eingeschlechtig und unvollkommen;* in Büscheln; Dolden oder einzeln. Kelch frei oder verwachsenblättrig, oft fehlend. Staubblätter zahlreich, frei. Fruchtknoten frei mit 1 Griffel. Kapsel 3-gebäusig, oder Steinfrucht, vielsamig.

47. Ordn. *Tricoccae.*

94. Fam. Empetreae.

95. „ Euphorbiaceae.

9. Fruchtknoten: mehrere freie oder einer mit seitlichem Samen-träger. 18.

- *Fruchtknoten einer oder mehrere, verwachsen.* 10.

10. „ „ am Grunde nackt. 11.

- „ „ *am Grunde von Drüsen oder einer unterweibigen Scheibe umgeben.* Blüten meist regelmässig; in Scheindolden, Rispen oder Trauben. Kelch verwachsenblättrig oder frei. Krone 4-, 5- oder 8-blättrig. Staubblätter 4—9 mit der Krone eingefügt. Spaltfrucht zweiflüglig; Kapsel 2—3-samig oder vielsamige Beere.

49. Ordn. *Aceroidae.*

99. Fam. Acerineae.

11. Fruchtknoten *zweiflüchrig oder unvollkommen getheilt.* 17.— „ „ *in 2— mehr Fächer getheilt.* 12.

12. Kronenblätter 1, 5, seltener 3, oder mehrere ungleiche. 13.

- „ „ *zahlreich, oft den Staubblättern ähnlich.* Blüten zwitтерig, regelmässig, einzeln. Kelch 4—5-blättrig. Kronenblätter in mehreren Kreisen, die inneren kleiner. Staubblätter zahlreich. Blütenboden fleischig, krugförmig. Fruchtknoten mit dem Blütenboden verwachsen aus mehreren quirlig gestellten, unter sich verwachsenen Carpellen, bestehend. Narbe sternförmig, strahlig. Wasserkräuter. 57. Ordn. *Nehmbioideae.*

116. Fam. Nymphaeaceae.

13. Staubbeutel *längspaltig oder klappig aufspringend.* 14.

- „ „ *an der Spitze lücherig aufspringend.* Blüten zwitтерig, unregelmässig, meist in Trauben oder Ähren. Kelch meist 5-blättrig und ungleich. Krone fast schmetterlingsähnlich, seltner fast regelmässig 4—5-blättrig. Staubblätter 2-brüderig (zu 4), seltener frei. Kapsel meist 2-fächrig.

55. Ordn. *Polygalinae.*

114. Fam. Polygalaceae.

14. Samenträger *mittelständig.* 15.

- „ „ *wandständig.* Blüten zwitтерig, regelmässig, seltener unregelmässig und gespornt; einzeln, in Trauben, Ähren, Dolden, Schirmtrauben. Kelch 2—4-, selten 5-blättrig, abfallend. Krone meist 4-blättrig, kreuzständig, seltener mehrblättrig und unregelmässig. Staubblätter 6; vierhürrig, zahlreich oder 2-brüderig. Fruchtknoten 2- oder mehrfächrig. Frucht eine Schote oder Schötchen oder Kapsel; unvollkommen fächrig, vielsamig, seltener Schötchen oder Nüsschen nicht aufspringend.

54. Ordn. *Cruciflorae.*

110. Fam. Cruciferae.

111. „ Papaveraceae.

112. „ Fumariaceae.

113. „ Resedaceae.

15. *Kelch in der Knospenlage klappig.* Blüten zwitтерig, regelmässig; in Scheindolden, Büscheln oder Schirmtrauben. Kelch 5-blättrig- oder theilig, oft mit einem Nebenkelche. Kronenblätter 5, frei oder am Grunde mit den Staubblättern verwachsen. Staubbeutel frei oder einbrüderig in eine die Griffel

umschliessende Säule verwachsen, selten mehrbrüderig. Fruchtknoten 3–5 oder zahlreich, quirlig zusammengestellt oder 1 Griffel mit 5-strahliger Narbe. Kapsel mehrfächerig oder vielfrüchtige Spaltfrucht. 50. Ordn. *Columniferae*.

100. Fam. Tiliaceae.

101. „ Malvaceae.

— *Kelch in der Knospenlage geschildert.* 16.

16. *Spaltfrucht, oft geschnabelt und elastisch aufspringend, zuweilen eine Kapsel nicht aufspringend.* Blüten zwittrig, regelmässig oder unregelmässig; einzeln, zu zweien, in Büscheln oder Dolden. Kelch 5-blättrig oder theilig, zuweilen 2-lippig oder gespornt und dann gefärbt. Krone 5-blättrig. Staubblätter 5 oder 10, selten 8, frei oder einbrüderig. Fruchtknoten 3–5, quirlig zusammengestellt. 48. Ordn. *Grinales*.

96. Fam. Oxalideae.

97. „ Balsaminaceae.

98. „ Geraniaceae.

— *Kapsel klappig aufspringend oder Beere.* Blüten zwittrig, regelmässig; in Scheindolden, Schirmtrauben, Ähren oder einzeln. Kelch meist 5-blättrig, seltener 3–5-theilig. Kronenblätter in gleicher Anzahl der Kelchblätter. Staubblätter zahlreich, vielbrüderig; 5 oder 10, einbrüderig; oder 3–5, frei. Fruchtknoten mit 3–5 Griffeln oder Narben. 51. Ordn. *Guttiferae*.

102. Fam. Elatineae.

103. „ Hypericaceae.

104. „ Lineae.

17. *Samenträger mittelständig.* Blüten meist zwittrig; in Scheindolden, Rispen, Trauben oder einzeln. Kelch verwachsen oder 5–4-blättrig. Krone 5- oder 4-blättrig mit benagelten Blättchen, selten fehlend. Staubblätter 10, 5 oder 4, frei. Fruchtknoten mit 2–5 Griffeln oder 1 Griffel, 2–3-spaltig. Kapsel 5-, seltener 3-, 4-, 6-zählig oder klappig, einfächerig oder unvollkommen mehrfächerig, meist viel-samig, sehr selten beerenartig. 52. Ordn. *Caryophyllinae*.

105. Fam. Alsineae.

106. „ Sileueae.

— *Samenträger wandständig.* Blüten zwittrig, regelmässig

oder unregelmässig; einzeln, in Trauben oder Scheindolden. Kelch 3–5-blättrig. Kronenblätter 5, oft ungleich. Staubblätter 5, 10 oder zahlreich, frei oder die Staubbeutel zusammenhängend. Fruchtknoten mit 1 oder 3–5 Griffeln. Kapsel 1- oder unvollkommen 3-, 5-, 10-fächerig. Fächer 1–vielsamig. 53. Ordn. *Cistoidae*.

107. Fam. Violariaceae.

108. „ Droseraceae.

109. „ Cistaceae.

18. *Ein Fruchtknoten.* Blüten zwittrig; regelmässig; in Trauben. Kelch meist 6-blättrig, gefärbt. Krone meist 6-blättrig. Staubblätter 6, seltener 4, frei, den Kronenblättern gegenständig. Staubbeutel klappig aufspringend. Fruchtknoten mit grundständigem, seitlichem Samenträger. Beere 2–3-samig oder Kapsel viel-samig. 56. Ordn. *Berberideae*.

115. Fam. Berberideae.

— *Zwei bis mehrere Fruchtknoten.* Blüten zwittrig, regelmässig oder unregelmässig; einzeln, in Ähren, Trauben oder Rispen. Kelch frei, verschieden gestaltig, oft gefärbt, helmförmig, gespornt oder regelmässig, 5–vielblättrig. Kronenblätter meist 5, zuweilen mehr, oft klein oder fehlend. Fruchtknoten frei, zuweilen verwachsen. Frucht aus zahlreichen Schalfrüchten oder Balgkapseln bestehend, seltener beerenartig.

58. Ordn. *Polycarpicae*.

117. Fam. Ranunculaceae.

Uebersicht und Schlüssel

zum Bestimmen der Familien.

I. Reich Sporophyta.

8. Ordnung: Filices.

1. *Sporangien auf dem Scheitel mit gegliedertem, seitlich quer zerreissem Ring.* Gewächse mit Wurzelstücken, meist zusammengesetzten und in der Jugend eingerollten Blättern (Wedeln). Sporangien in Häufchen auf der unteren Seite der Wedel meist von einem Häutchen, dem Schleierehen, bedeckt, gestielt, einfächrig. *Polypodiaceae.*
- *Sporangien ohne gegliederten Ring, 2-klapptig.* Ausdauernde Gewächse mit Wurzelstücken und ungleichen Wedeln, einem fruchtbaren und unfruchtbaren. Sporangien sitzend, fast kuglig. *Ophioglossaceae.*

9. Ordnung: Rhizocarpeae.

Sumpfkrauter mit kriechendem Wurzelstock und kapselartigen Sporenfrüchten am Grunde der Blätter oder Stiele. Sporenfrucht Macro- und Microsporen enthaltend. *Marsileaceae.*

10. Ordnung: Calamariae.

Siehe den Charakter der Ordnung *Equisetaceae.*

11. Ordnung: Selagines.

1. *Sporenkapseln am Grunde der Blätter in hütiger Scheide.* Grasähnliche Gewächse, stengellos mit knolligem Wurzelstock. *Isoetes.*
- *Sporenkapseln in den Blattachsen, meist ährenförmig zusammengestellt.* Immergrüne, ausdauernde, gabelig-verästelte Kräuter mit meist kriechenden oder niederliegenden Stengeln. *Lycopodiaceae.*

II. Spermatophyta. Samenpflanzen.

(Phanerogamen.)

Erste Abtheilung.

Nothocarpae. (Gymnospermae.)

14. Ordnung: Coniferae.

1. *Eichen und Samen hängend.* Bäume, meist immergrün, mit quirlförmigen Aesten und einfachen meist steifen, nadel-förmigen Blättern. Blüten eingeschlechtigt: weibliche in zapfenähnlichen Kätzchen aus schuppenförmigen, flachen, von Deckblättern gestützten, Samenträgern gebildet; männliche: kätzchenähnlich mit schuppenförmigen, flachen Staubbeutel-trägern. Zapfen verholzend, an jeder Schuppe zwei nackte Samen tragend. *Abietinae.*
- *Eichen und Samen aufrecht.* Bäume und Sträucher 1- oder 2-häusig, mit nadel- oder schuppenförmigen Blättern und abwechselnden Aesten. Weibliche Kätzchen mit wenigen, flachen oder schildförmigen Samenträgern; männliche mit zahlreichen schildförmigen Staubbeutelträgern. Zapfen klein, holzig, aufspringend, oder Zapfenbeere nicht aufspringend. *Cupressinae.*

15. Ordnung: Drupiferae.

1. *Blüthen unvollkommen.* Bäume mit abwechselnden Aesten und einfachen oft 2-zeiligen Blättern. Männliche Blüten in Kätzchen mit schildförmigen Staubbeutelträgern; weibliche einzeln, achselständig mit einem, von napfförmiger Scheibe umgebenen, Eichen. Scheinfrucht steinbeerentartig durch Verwachsung der Scheibe mit den Deckblättern entstanden, oben offen. *Taxineae.*
- *Weibliche Blüthen mit Kelch und Krone.* Kräuter oder kleine Sträucher auf Bäumen smaragrotzend. Blüten ein-geschlechtigt: männliche mit verwachsener Blütenhülle; weibliche mit gezahntem Kelch und mehrblättriger Krone. Eichen mit dem Kelche verwachsen, dadurch scheinbar von einem Fruchtknoten umgeben. Samen durch die verdickte Samenschale beerentartig. *Loranthaceae.*

Zweite Abtheilung.

Teleocarpac. (Angiospermae.)Classe **Monocotyledoneae.**16. Ordnung: **Fluviales.**

1. *Kleine schwimmende Pflänzchen mit blattartigem Stämmchen.*
Blüthen 1-häusig, einzeln am Rande der Stämmchen, öfter zu kleineren Gruppen vereinigt. Staubblätter 2, Fruchtknoten 1, wenigsamig. 11. *Juncaceae.*

- *Untergetauchte Wasserpflanzen mit gegliederten Stengeln.*
Blüthen eingeschlechtig. Blätter nervenlos, gegenständig oder quirlförmig. Staubblätter 2 oder 1. Schliessfrucht einsamig 12. *Najadeae.*

17. Ordnung: **Glumaceae.**

1. *Staubblätter und Fruchtknoten von 2 Spelzen (Deckblättern) umschlossen.* Gräser mit kriechendem oder verkürztem Wurzelstocke und stielrundem, seltener zusammengedrücktem, knotig gegliedertem meist hohlem Halm. Blätter aus den Knoten entspringend, abwechselnd 2-zeilig mit scheidenartigem, gespaltenem Blattstiele, linealischer, seltener verbreiteter Blattfläche und einem Blatthäutchen zwischen Stiel und Fläche. Blüthen zwitтерig, seltener 1- oder 2-häusig, in aus Aehrchen zusammengesetzten Ähren, ährenförmigen Rispen oder Rispen. Aehrchen am Grunde mit 2 Deckblättern, (Bälgen). Bälge meist mehrblüthig. Einzelne Blüthen von 2 inneren Deckblättchen, den Spelzen umschlossen, öfter mit 2–3 Schüppchen (Blüthenhülle, Nectarien) am Grunde des Fruchtknotens. Aeusserer Spelze oft mit verlängertem Mittelnerv, (Granne). Staubblätter meist 3, mit queraufliegenden Staubbeuteln. Fruchtknoten oberständig mit 2 Griffeln oder 2 Narben. Schalf Frucht einsamig. Fruchthülle der Samenschale angewachsen. 13. *Gramineae.*

- *Staubblätter oder Fruchtknoten einer Schuppe aufsitzend.*
Grasähnliche Gewächse mit nicht knotigen, 3eckigen oder stielrunden Stengeln, abwechselnden 3-reihigen, meist linealischen, einer geschlossenen Scheide entspringenden Blättern. Blüthen zwitтерig oder eingeschlechtig. Bälge geschindelt, zu Aehrchen gehäuft, 1-, selten 2-klappig. Blüthenhülle fehlend, statt derselben oft unterweibige Borsten. Staubblätter meist

3. Staubbeutel am Grunde befestigt. Fruchtknoten frei, mit 3 oder 2 federartigen Narben. Schalf Frucht einsamig. Fruchthülle frei. 14. *Cyperaceae.*

18. Ordnung: **Spadiciflorae.**

1. *Kolben wenig entwickelt.* Untergetauchte Meer- oder See-pflanzen mit gegliederten Stengeln und linealischen Blättern. Blüthen zwitтерig oder eingeschlechtig, im Kolben bleibend oder später hervortretend. Blüthenhülle fehlend. Frucht nicht aufspringend, einsamig. 15. *Zosteraceae.*

- *Kolben vollkommen, oft ährenförmig.* 2.

2. *Blüthenhülle 4-blättrig.* Wasserpflanzen mit knotigen Stengeln, zerstreuten oder gegenständigen Blättern. Blüthen zwitтерig, einem achselständigen Kolben dicht oder locker eingefügt. Staubblätter 4. Fruchtknoten 4. Griffel 4, oft verkümmert. Früchte steinbeerenartig, 1-samig.

- *Blüthenhülle fehlend oder 6-blättrig.* 3. 16. *Polamogeloneae.*

3. *Kolben seitenständig oder endständig oft mit gefärbter Blüthenscheide.* Feuchtigkeits liebende oder Sumpf-Kräuter mit kriechendem oder knolligem Wurzelstock und abwechselnden Blättern. Blüthen meist eingeschlechtig, einem fleischigen Kolben eingefügt. Frucht beerenartig oder trocken ein- bis mehrsamig, nicht aufspringend. 17. *Aroideae.*

- *Kolben an der Spitze des Stengels oder der Aeste, ohne Blüthenscheide.* Sumpf- oder Wasser-Gewächse mit kriechendem Wurzelstock und linealischen, abwechselnden Blättern. Blüthen einhäusig in walzenförmigem oder kugeligem Kolben, die oberen männlich, die unteren weiblich. Blüthenhülle unvollkommen aus drei oder mehr Schüppchen oder Borsten gebildet. Staubblätter 3, oder 1 einzelnes mit 3 Staubbeuteln. Schliessfrucht einsamig. 18. *Typhaceae.*

19. Ordnung: **Gynandreae.**

- *Ausdauernde Gewächse mit Wurzelknollen, Faserwurzeln oder kriechendem Wurzelstock, beblättertem oder schuppigem Stengel und ganzrandigen, abwechselnden, am Grunde scheidigen Blättern.* Blüthen zwitтерig; in Ähren, Trauben oder selten einzeln, durch Deckblätter gestützt. Blüthenhülle meist gefärbt, oberständig, meist 6-theilig, unregelmässig, oft rachenförmig, 2-reihig; äussere Abschnitte oft helmförmig zusammenneigend; die beiden inneren oberen Abschnitte gleich,

mit den äusseren abwechselnd, der dritte innere untere meist lebhafter gefärbt, lippenförmig (Lippe, Honiglippe), am Grunde mit der Griffelsäule verwachsen, oft gesporat oder sackförmig. Staubblätter 3, von diesen gewöhnlich nur das mittlere entwickelt, selten die beiden seitlichen entwickelt und das mittlere verkümmert. Staubbeutel zweifächerig, 2–4 meist gestielte, wachsende oder mehrlartige zusammengeballte Blütenstaubmassen enthaltend. Fruchtknoten unterständig, meist gedreht, 1-fächerig, mit wandständigen Samenträgen. Kapsel dreiklappig, vielsamig.

19. *Orchideae*.20. Ordnung: *Eusatae*.

- Ausdauernde, oft stengellose Wurzelstock- oder Knollengewächse. Blätter schwertförmig oder linealisch, am Grunde scheitig, oft reitend. Blüten zwittrig, mit 6-theiliger, unregelmässiger oder regelmässiger, kronenähnlicher Blütenhülle, am Grunde röhrig verwachsen. Staubblätter 3. Fruchtknoten unterständig mit 3 Narben. Kapsel vielsamig, 3-fächerig, fachspaltig.

20. *Irideae*.21. Ordnung: *Helobiae*.

1. Mehrere Fruchtknoten, oberständig. 2.

- Ein Fruchtknoten, unterständig. Wassergewächse mit Wurzelstöcken, stengellos oder mit Stengeln. Blätter einfach. Blüten 2-häusig, von einer Scheide umschlossen; männliche: mehrere in der Scheide mit 3-blättrigem Kelch und 3-blättriger Krone; weibliche: einzeln mit 6-blättriger Blütenhülle. Staubblätter 12 oder zahlreich. Fruchtknoten meist 6-fächerig, vielsamig. Narben meist 6. Frucht fleischig, vielsamig, nicht aufspringend.

24. *Hydrocharideae*.

2. Blütenhülle kronenartig, gefärbt. 3.

- „ kelchartig, grün. Sumpfwiesen- und Moorkräuter mit linealischen Blättern. Blütenhülle unscheinbar, grün oder wenig gefärbt. Staubblätter 6, unterweibig. Fruchtknoten 3–6 mit ebensoviel Griffeln, oder schief angewachsenen Narben, 1–2-eiig, ganz oder nur am Grunde zusammenge wachsen. Spaltfrucht trocken, in 3–6 Fruchtelchen zerfallend.

21. *Juncagineae*.

- 3. Kelch krautartig, 3-blättrig, Krone 3-blättrig. Wasser- oder Sumpfkrauter mit fleischigem Wurzelstock. Untere Blätter mit scheitigem Stiele. Blüten an einfachem oder ästigem Schaft. Staubblätter 6 oder zahlreich, unterweibig, frei.

Fruchtknoten 3–6 oder mehrere, mit ebensoviel Griffeln. Frucht trocken, 1–2-samig, nicht aufspringend. 22. *Alismaceae*.

- Blütenhülle 6-blättrig. Wasserkrauter mit Wurzelstock und linealischen, grundständigen Blättern. Blüten doldig an langem Schaft, zwittrig. Blütenhülle 6-blättrig: Blättchen 2-reihig, die äusseren schmaler. Staubblätter 9, unterweibig. Fruchtknoten 6, am Grunde verwachsen, vielzlig. Balgfrüchte geschnabelt.

23. *Rutaceae*.22. Ordnung: *Coronariae*.

1. Frucht eine Kapsel. 2.

- „ „ Beere. Ausdauernde Kräuter (auch kleine Sträucher) mit kriechendem Wurzelstock und beblättertem Stengel. Blätter ganzrandig, abwechselnd oder quirlständig. Blüten in Trauben oder einzeln, regelmässig, zwittrig, meist auf gegliedertem Stiele. Blütenhülle frei oder verwachsen, 4–6–8-spaltig- oder zählig, kronenartig. Staubblätter 4–6–8, der Blütenhülle oder dem Blütenboden eingefügt. Fruchtknoten oberständig, 2–4-fächerig, mehrlig.

27. *Smilacaceae*.

- 2. Blütenhülle 6-blättrig, klein, baldhähnlich, die Blättchen am Rande trockenhäutig. Ausdauernde oder einjährige Kräuter, grassähnlich, mit einfachen oder an der Spitze scheindoldig-rispigen Stengeln, öfters gegliederten, schmalen oder pfriemenförmigen, zuweilen scheidenartigen Blättern. Blüten zwittrig; in Knäueln oder Spirren (scheindoldig-rispig) von Deckblättchen gestützt. Blütenhülle unterständig, bleibend. Staubblätter 6, selten 3, am Grunde der Blättchenlätzchen eingefügt. Fruchtknoten 1–3-fächerig, 1- oder vielzlig. Griffel 1 mit 3 Narben. Kapsel 3-klappig.

25. *Juncaceae*.

- Blütenhülle gefärbt, kronenartig. 3.

- 3. Drei Griffel, frei oder verwachsen. Gewächse mit Wurzelstock oder zwiebelähnlichen Knollen und abwechselnden, stengelumfassenden Blättern, öfters stengellos. Blüten zwittrig; in Trauben, Rispen oder einzeln. Blütenhülle 6-blättrig- oder spaltig. Staubblätter 6, dem Grunde oder Schlunde der Blütenhülle eingefügt. Fruchtknoten 3, frei oder verwachsen, bei der Reife auseinander tretend. Griffel 3, frei oder verwachsen, 3-fächerig, mit 3 verwachsenen Narben. Kapseln an der Bauchnaht aufspringend. 26. *Cotichaceae*.

- Ein Griffel. Meist Zwiebel-, seltener Wurzelstockgewächse, beblätterte Stengel oder schafttragend, mit abwechselnden,

grundständigen, zuweilen quirlförmig gestellten Blättern. Blüten in Dolden, Trauben oder einzeln. Blütenhülle regelmässig, kronenartig, 6-blättrig, frei oder verwachsen. Staubblätter 6, auf dem Blütenboden oder der Blütenhülle eingefügt. Fruchtknoten 3-fächerig; Fächer 2- oder mehrsamig. Kapsel 3-fächerig. 28. *Liliaceae*.

Classe: **Dicotyledoneae** DC.

Unterklasse: **Apetalae**.

23. Ordnung: **Aquaticae**.

1. *Schliessfrucht einsamig*. Ausdauernde, untergetauchte, sehr ästige Kräuter mit stielrunden, knotig-gegliederten Stengeln und Aesten, quirlständigen, 2- oder 3-gablig-vielspalrigen Blättern mit fädlichen Abschnitten. Blüten einhäusig, achselständig mit vieltheiliger Hülle. Blütenhülle fehlend. Männliche Blüthe: 10—25 Staubblätter; weibliche: 1 freier Fruchtknoten mit einfacher Narbe. Schliessfrucht einsamig, Samen mit 4 Samenlappen. 29. *Ceratophyllaceae*.

- *Spaltfrucht in 4 Früchtchen zerfallend*. Einjährige schwimmende Kräuter mit einfachem oder ästigem Stengel, gegenständigen Blättern; die obersten meist rosetzig zusammengedrängt. Blüten achselständig, einzeln, zwittrig oder eingeschlechtig, von 2 Deckblättern gestützt. Blütenhülle fehlend. Staubblätter 1—2. Fruchtknoten oberständig, 4-fächerig. Griffel 2. 30. *Callitrichaceae*.

24. Ordnung: **Amentaceae**.

1. *Nuss- oder Steinfrucht*. 2.
- *Kapsel, vielsamig*. Bäume und Sträucher mit einfachen, abwechselnden Blättern. Nebenblätter blattartig und bleibend, oder schuppenförmig und abfallend. Blüten 2-häusig in Kätzchen. Einzelblüthen einem häutigen, schuppenartigen Deckblatte eingefügt. Blütenhülle fehlend, statt derselben 1—4 Drüsen, oder ein Ringlein oder Becherchen am Grunde des Befruchtungsorganes. Männliche Blüthe: 2 — zahlreiche Staubblätter; weibliche: ein freier Fruchtknoten, zweiblättrig, verwachsen, einfächerig. Griffel 2, kurz, mit 2 spaltigen- oder lappigen Narben. Kapsel einfächerig, vielsamig. Samen klein, von dichter Samenwolle umgeben. 31. *Salicaceae*.
2. *Fruchtknoten unterständig, der Blütenhülle angewachsen*. Bäume und Sträucher mit einfachen Blättern und abfallenden

Nebenblättern. Blüten einhäusig: männliche in Kätzchen; die einzelnen mit oder ohne Blütenhülle; weibliche in Kätzchen, Büscheln oder einzeln; die einzelnen von blattartiger, becherförmiger oder häutiger Blütenhülle umschlossen. Staubblätter in 1—3-facher Anzahl der Blütenhüllenabschnitte. Fruchtknoten unterständig der Blütenhülle angewachsen 2—3, selten 6-fächerig mit zuletzt verschwindenden Scheidewänden. Griffel kurz, rund oder dreieckig. Frucht nussartig, mit knochenharter oder lederartiger Hülle, durch Fehlschlagen meist einsamig. 34. *Cupuliferae*.

— *Fruchtknoten oberständig, frei*. 3.

3. *Frucht nussartig, geflügelt oder eckig*. Bäume und Sträucher mit abwechselnden, einfachen, gesägten oder gezähnten Blättern und abfallenden Nebenblättern. Blüten 1-häusig, in Kätzchen; die einzelnen auf schuppenförmigen Deckblättern. Männliche Blüthe: 3 schuppenförmige einblättrige oder kelchförmige 4-blättrige Blütenhüllen auf derschieldförmigen Schuppe, jede mit 2 oder 4 Staubblättern; weibliche: 2—3 Fruchtknoten auf sitzender, flacher, ganzrandiger oder 3-lappiger Schuppe, Blütenhülle fehlend oder 4-blättrig, schuppenartig. Fruchtknoten 2-fächerig. Griffel 2. Frucht durch Fehlschlagen einsamig. 33. *Betulaceae*.

- *Steinfrucht einfächerig, einsamig*. Sträucher mit einfachen, abwechselnden drüsig-punctirten Blättern. Blüten eingeschlechtig ohne Blütenhülle. Männliche Blüten in walzlichen Kätzchen: 2—8 Staubblätter an der ganzrandigen Schuppe; weibliche in eiförmigen Kätzchen, der Fruchtknoten mit der 4-blättrigen Hülle verwachsen. Narben 2, verlängert. 32. *Myricaceae*.

25. Ordnung: **Urticinae**.

1. *Schalefrucht oder Schlauchfrucht*. 2.
- *Flügelfrucht*. Bäume mit abwechselnden, am Grunde ungleichen, doppelt gesägten Blättern und abfallenden Nebenblättern. Blüten frühzeitig, in Büscheln, zwittrig oder durch Fehlschlagen eingeschlechtig. Blütenhülle 5- oder mehrspaltig mit ebensoviel Staubblättern. Fruchtknoten frei, 2-fächerig; Fächer 1-eiig. Griffel kurz mit 2 Narben. Flügelfrucht durch Fehlschlagen 1-samig. 35. *Ulmaceae*.
2. *Griffel kurz, einfach, mit kopfförmiger oder vieltheiliger Narbe, oft fehlend*. Kräuter mit gegenständigen oder abwechsel-

schenden Blättern und bleibenden Nebenblättern. Blüten eingeschlechtig oder vielheilig, selten zwittrig. Männliche Blüten mit 1-blättriger oder 4–5-spaltiger Blütenhülle und 4–6 den Abschnitten gegenständigen Staubblättern; weibliche röhrig; ganzrandig, 4-zählig- oder theilig. Fruchtknoten 1-fächrig, 1-eiig mit aufrechtem Eichen. Frucht von der bleibenden, oft auswachsenden Blütenhülle bedeckt. Samen mit aufrechtem Keim und fleischigem Eiweiss.

36. *Urticeae*.

- **Griffel mit 2 fadenförmigen oder pfriemlichen Narben.** Einjährige oder ausdauernde, zuweilen windende Kräuter mit gelappten oder zusammengesetzten Blättern, bleibenden oder abfallenden Nebenblättern. Blüten 2-häusig: männliche in Rispen oder Trauben mit 5-blättriger Blütenhülle und 5 Staubblättern; weibliche in ährenförmigen Knäueln oder zapfenähnlich vereinigt mit krugförmiger Blütenhülle. Fruchtknoten einfächrig mit 1 hängenden Eichen. Schalf Frucht bedeckt von der Blütenhüllenschuppe. Samen mit gekrümmtem oder gewundenem Keim, ohne Eiweiss.

26. Ordnung: *Oleraceae*.

1. **Nebenblätter den Stengel scheidenartig umgebend.** Aufrechte, zuweilen windende Kräuter (oder Sträucher) mit knotig gegliederten Stengeln und Aesten. Blätter einfach, abwechselnd, ganzrandig, zuweilen kraus. Blattstiele am Grunde mit geschlossenen oft zerschlitzten Nebenblättern (Tuten). Blüten meist zwittrig; in Ähren, Trauben, Quirlen oder Rispen, selten einzeln. Blütenhülle gefärbt oder grün, 5–6-blättrig, die innern Blättchen oft grösser und mit der Frucht auswachsend. Staubblätter 6–8, zuweilen weniger, den Blättchen der Blütenhülle gegenständig. Fruchtknoten 1-fächrig, 1-eiig, mit 2–3 Griffeln. Schalf Frucht einsamig oft von der auswachsenden Blütenhülle umschlossen.

40. *Polygoneae*.

- **Nebenblätter fehlend 2.**

2. **Blüten ohne oder mit ein Deckblatt, nach dem Verblühen auswachsend.** Kräuter (auch Sträucher) mit beblätterten, zuweilen gegliederten blattlosen Stengeln. Blätter einfach, meist abwechselnd, krantartig oder fleischig. Blüten mannichlich, grün, zwittrig, seltener eingeschlechtig; einzeln, in Knäueln, Ähren oder Rispen. Blütenhülle kelchartig 5-seltener 2–4-blättrig, am Grunde verwachsen, bleibend,

trocken oder beerenartig werdend; öfters mit stielartig auswachsenden Anhängeln oder dornig verlängert. Staubblätter 5, zuweilen weniger, den Abschnitten der Blütenhülle gegenständig. Fruchtknoten einzeln mit 1 Griffel und 2–3-theiliger Narbe oder 2–4-narbenartige Griffel. Schlauchfrucht 1-samig von der ausgewachsenen Blütenhülle umschlossen. Samen mit reichlichem Eiweiss. 38. *Chenopodiaceae*.

- **Blüten mit 3 Deckblättern, nach dem Verblühen nicht auswachsend.** Kräuter mit gegenständigen oder abwechselnden, einfachen Blättern. Blüten zwittrig oder eingeschlechtig in Knäueln, Ähren oder Köpfchen mit 3 trockenhäutigen Deckblättern, von denen das vorderste grösser ist. Blütenhülle fast trockenhäutig, grün oder gefärbt, 5-seltener 3–4-blättrig. Staubblätter 5 oder 3–4, frei oder einbrüderig, den Abschnitten der Blütenhülle gegenständig, einige davon oft unvollkommen, mit den vollkommenen abwechselnd. Fruchtknoten 1, oberständig, frei mit 1–3 Narben. Schlauchfrucht einsamig, von der Blütenhülle umschlossen, zerreisend, mit einem Deckel aufspringend oder nicht aufspringend.

39. *Amarantaceae*.27. Ordnung: *Thymeleae*.

1. **Fruchtknoten unterständig.** Kräuter (sehr häufig Sträucher und Bäume) mit abwechselnden, ganzrandigen Blättern. Blüten zwittrig oder zweihäusig; einzeln achselständig, in Trauben oder Rispen. Blütenhülle kelchartig, röhrig, 4–5 spaltig, zum Theil mit dem Fruchtknoten verwachsen, mit oberweibiger, fleischiger Scheibe. Staubblätter 4–5, frei. Fruchtknoten mit einfachem Griffel und mehreren Narben. Frucht nussartig, 1-samig, nicht aufspringend, meist mit bleibendem Saume der Blütenhülle.

41. *Santalaceae*.

- **Fruchtknoten oberständig.** Sträucher (oder Kräuter) mit ganzrandigen Blättern. Blüten zwittrig oder vielheilig; in Büscheln, Köpfchen oder einzeln. Blütenhülle verwachsen, mit 4-theiligem Saume, gefärbt oder grün. Staubblätter 8, zweireihig, dem Schlunde der Röhre eingefügt. Fruchtknoten einzeln, 1-fächrig mit einem hängenden Eichen. Griffel einfach mit kopfförmiger Narbe. Frucht beerenartig oder trocken, 1-samig.

42. *Daphnoideae*.28. Ordnung: *Serpentariae*.

Ausdauernde Kräuter mit kriechendem oder knolligem

Wurzelstock, gegliederten Stengeln, abwechselnden oder gegenständigen Blättern; Blätter einfach, oft herz- oder nierenförmig. Blüten zwittrig, in Büscheln oder einzeln. Blütenhülle verwachsen; unregelmässig mit schiefem Saume, oder regelmässig 3-spaltig. Fruchtknoten unterständig mit der Röhre der Blütenhülle verwachsen. Staubblätter 6–12, frei, einer oberweibigen Scheibe eingefügt, oder die Staubbeutel unter der grossen Narbe sitzend. Fruchtknoten mehrfährig, vielsamig.

43. *Aristolochiaceae*.II. Unterklasse *Gamopetalae*.29. Ordnung: *Aggregatae*.1. *Blüthen in Blütenkörbchen oder Köpfchen mit allgemeiner Hülle.*

— *Blüthen in Scheindolden.* Kräuter mit gegenständigen, ganzrandigen oder fiederspaltigen Blättern. Blüten zwittrig, seltener 1- oder 2-häusig; in Scheindolden, von Deckblättern gestützt. Kelchröhre mit dem Fruchtknoten verwachsen, mit freiem, 3–4-spaltigem, später (bei der Frucht reife) borstenförmig, federartig oder blattförmig auswachsendem Saume. Krone röhrig, am Grunde gleich, sackförmig oder gespornt mit 3–5-lappigem, 2-lippigem oder regelmässigem Saume. Staubblätter 3, selten 1, 2 oder 4 der Kronenröhre eingefügt. Fruchtknoten unterständig, 3-fährig mit einem fruchtbaren Fache. Griffel einfach mit 2–3 Narben. Schliessfrucht 1-samig, nicht aufspringend.

44. *Valerianaceae*.2. *Staubblätter frei.* 3.

— „ *mit röhrig zusammenhängenden Staubbeuteln.* Kräuter (selten Sträucher oder Bäume) mit beblätterten Stengeln, blattlosen oder schnuppigen Schäften. Blätter abwechselnd oder gegenständig, einfach, ganzrandig oder verschiedenartig eingeschnitten. Blüten zwittrig oder eingeschlechtig, bisweilen taub; in Blütenkörbchen, von einer allgemeinen 1- oder mehrreihigen Hülle umgeben, auf dem Blütenboden sitzend. Kelch der Einzelblüthen mit dem Fruchtknoten verwachsen mit gezähntem, lappigem, unscheinbarem meist zu einer Fruchtkrone (Pappus) auswachsendem Saume. Krone einer Scheibe auf dem Scheitel des Fruchtknotens eingefügt, verwachsen: röhrig, zungenförmig (bandartig) oder unregelmässig, zuweilen 2-lippig. Staubblätter 5, der Kronenröhre eingefügt. Staubfäden frei. Die 5 Staubbeutel in eine den Griffel umschliessende Röhre

vereinigt. Fruchtknoten unterständig, einfährig. Griffel 2-spaltig. Schliessfrucht 1-samig.

46. *Compositae*.

3. *Blüthen eingeschlechtig; die weiblichen mit nussartigem, knöchernem Hüllchen.* Kräuter mit abwechselnden oder oberen gegenständigen, einfachen Blättern. Blüten in geknäuelten Köpfchen: weibliche einzeln; männliche zahlreich im Köpfchen. Kelch der Einzelblüthen mit dem Fruchtknoten verwachsen, der Saum ohne Fruchtkrone. Krone röhrig, 5-zählig, bei der weiblichen Blüthe oft fehlend. Staubblätter 5, frei. Fruchtknoten unterständig, 1-fährig. Schliessfrucht nussartig, mit angewachsenem, knöchernem Hüllchen.

47. *Ambrosiaceae*.

— *Blüthen zwittrig mit krautartigem, kelchähnlichem Hüllchen.* Kräuter mit gegenständigen, einfachen, verschieden eingeschnittenen oder ganzrandigen Blättern. Blüten zwittrig, unregelmässig oder fast regelmässig in dichten, von allgemeiner Hülle umgebenen Köpfchen. Einzelblüthen mit bleibendem, kelchartigem, kreiselförmigem Hüllchen. Kelch mit dem Fruchtknoten verwachsen oder am Grunde frei und nach oben zu verwachsen mit becherförmigem, gezähntem, borstenförmigem oder haarkronenähnlichem Saume. Krone dem Kelchrande eingefügt, verwachsenblättrig mit 5- oder 4-spaltigem oft fast 2-lippigem Saume. Staubblätter 4, zuweilen 2-herrig. Fruchtknoten 1-fährig mit dem Kelche ganz oder oben verwachsen. Griffel einfach. Schlauchfrucht einsamig mit borstenförmiger oder trockenhäutiger Fruchtkrone.

45. *Dipsacaceae*.30. Ordnung: *Campanulinae*.1. *Frucht eine Kapsel* 2.

— „ „ *Beere.* Kletternde Kräuter, meist mit eckigen Stengeln, abwechselnden, einfachen, gelappten oder getheilten Blättern, raukentragend. Blüten 1- oder 2-häusig, seltener zwittrig; einzeln, in Büscheln, Trauben oder Rispen. Kelchröhre mit dem Fruchtknoten verwachsen mit 5-zähligem- oder lappigem Saume. Krone 5-blättrig, frei oder verwachsen, glocken- oder radförmig. Staubblätter 5, seltener 3 oder 2, frei oder paarweise verwachsen. Fruchtknoten unterständig, 3–5-fährig mit eingerollten Scheidewänden. Griffel kurz mit 3-spaltiger, verdickter oder gefranzter Narbe. Beere (Kürbis) vielsamig, fleischig oder trocken, 3–5-fährig, oder durch die aufgelösten Scheidewände (Bryonia) 1-fährig.

48. *Cucurbitaceae*.

2. **Krone unregelmässig.** Kräuter (auch Holzgewächse) mit abwechselnden, einfachen Blättern. Blüten meist zwittrig; in Trauben, Ähren oder Köpfchen. Kelch mehr oder weniger mit dem Fruchtknoten verwachsen mit 5-spaltigem, meist unregelmässigem, Saume. Krone oben der Kelchröhre eingefügt, verwachsen: unregelmässig, oft 2-lippig, oder röhrig, einlippig. Staubblätter 5, mit der Krone einem Ringe oder einer Scheibe eingefügt, frei oder nach oben zusammenhängend. Fruchtknoten unterständig oder halbunterständig 2- oder 3-, selten 1-fächerig, Kapsel 2—3-fächerig, aufspringend, selten nicht aufspringend trocken oder fleischig. 49. *Lobeliaceae*.

— **Krone regelmässig.** Kräuter mit abwechselnden, zuweilen gegenständigen, einfachen Blättern. Blüten zwittrig; in Trauben, Ähren, Köpfchen, oder einzeln, bald achsel — bald endständig, zuweilen von einer Hülle gestützt. Kelch dem Fruchtknoten angewachsen mit bleibendem ober- oder halb- oberständigem 5-seltener 3—6-spaltigem Saume. Kelch meist verwachsen, glockig oder röhrig, seltener vom Grunde gespalten, an der Spitze zusammenhängend, 5- oder 3—4—6-spaltig, einem Ringe eingefügt. Staubblätter soviel als Kronenabschnitte. Fruchtknoten unter- oder halbunterständig, 2—8-fächerig. Griffel einfach mit nackter, einfacher, seltener kopfförmiger Narbe. Kapsel 2-8-fächerig, vielsamig.

50. *Campanulaceae*.

31. Ordnung: *Verticillatae*.

Kräuter mit viereckigen oder runden Stengeln, einfachen, quirlständigen Blättern; mit Nebenblättern (auch Sträucher und Bäume mit gegenständigen Blättern). Blüten zwittrig, regelmässig; in Scheindolden, Rispen oder Köpfchen. Kelchröhre mit dem Fruchtknoten verwachsen, mit ober- oder halb- oberständigem, meist 4—5-spaltigem Saume. Krone der Kelchröhre eingefügt, präsenteller-, trichter-, radförmig oder glockig, meist 4—5-spaltig. Staubblätter 4—5, der Krone eingefügt. Fruchtknoten unterständig, meist 2-fächerig, mit fleischiger, polster- oder krugförmiger Scheibe. Griffel einfach, mit 2-, selten mehrspaltiger Narbe. Frucht meist 2-fächerig, mit 1- oder mehrsamigen Fächern, eine Spaltfrucht (Beere oder Kapsel). 51. *Rubiaceae*.

32. Ordnung: *Caprifoliaceae*.

Sträucher, seltener Kräuter, mit gegenständigen, einfachen

oder gefiederten Blättern. Blüten zwittrig; gezeit oder in Scheindolden, die Randblüten zuweilen strahlend. Kelchröhre mit dem Fruchtknoten verwachsen, der Saum 5-zählig- oder spaltig. Krone trichterförmig, röhrig oder radförmig, oder unregelmässig, rachenförmig. Staubblätter der Kronenröhre eingefügt, 5, oder 4: 2-herrig, zuweilen 8 oder 10. Fruchtknoten unterständig, 2—5-fächerig, von fleischiger Scheibe gekrönt; Fächer 1- oder mehrsamig. Griffel fadenförmig mit kopfförmiger Narbe, oder kurz mit 2—5 Narben. Beere mehrfächerig oder durch Verschwinden der Scheidewände einfächerig. 52. *Lonicereae*.

33. Ordnung: *Ericinae*.

1. **Fruchtknoten unterständig.** Halbsträucher mit krautigen oder lederartigen, einfachen Blättern. Blüten einzeln oder gehäuft. Kelch 4—5-theilig. Krone verwachsen, 4—5-zählig- oder theilig; kuglig, glockig oder radförmig. Staubblätter 8 oder 10, oberweilig. Fruchtknoten 4—5-fächerig. Griffel einfach mit kopfförmiger Narbe. Beere kuglig, 4—5-fächerig, vielsamig. 53. *Vacciniaceae*.

— **Fruchtknoten oberständig.** 2.

2. **Staubbeutel einfächerig.** Fleischige, beschuppte Gewächse mit einfachen Stengeln, auf Baumwurzeln schmarotzend. Blüten in Trauben. Kelch bleibend, 4—5-theilig. Krone 4—5-blättrig oder 4—5-zählig, dem Blütenboden eingefügt. Staubblätter 8 oder 10, mit fadenförmigen Anhängseln. Staubbeutel schildförmig. Fruchtknoten frei. Griffel fadenförmig mit scheibenartiger Narbe. Kapsel 4—5-fächerig, vielsamig. 55. *Monotropaceae*.

— **Staubbeutel zweifächerig.** 3.

3. **Samen flügellos.** Immergrüne Sträucher oder Halbsträucher mit abwechselnden, gegenständigen oder quirlständigen, oft starren oder lederartigen Blättern. Blüten zwittrig, regelmässig; einzeln oder gehäuft. Kelch 4—5-zählig- oder theilig. Krone frei oder mehr oder weniger verwachsen, einem Ringe oder einer Scheibe eingefügt. Staubblätter 8 oder 10, selten weniger. Staubbeutel auf dem Rücken oft mit borstenförmigen Anhängseln. Fruchtknoten frei oder mit dem Kelche verwachsen, 4—5-fächerig. Griffel einfach, mit kopf- oder schildförmiger Narbe. Frucht kapsel- oder beerenartig, 4—5-fächerig; Fächer 1- oder mehrsamig. Samen flügellos.

56. *Ericaceae*.

— *Samen geflügelt.* Ausdauernde Kräuter mit nackten oder beblätterten Stengeln, abwechselnden oder quirlständigen, oft lederartigen Blättern. Blüten regelmässig; in Trauben, Dol- den oder einzeln. Kelch frei, 5-theilig. Krone 5-blättrig, frei, oder 5-theilig, abstehend oder glockig. Staubblätter 10. Fruchtknoten von einer Scheibe umgeben, 3–5-fächrig, viel- eilig. Kapsel 3–5-fächrig, klappig aufspringend.

54. *Pyrolaceae.*34. Ordnung: *Plumbagineae.*

1. *Krone 3–4-spaltig.* Kräuter, stengellos oder mit beblät- terten Stengeln. Blätter meist grundständig rosettig, seltner gegenständig oder abwechselnd, einfach oder fiederschnittig. Blüten zwittrig, seltner eingeschlechtig; in dichten oder lockeren Aehren oder Köpfchen. Kelch 4-spaltig; am Rande meist trockenhäutig, an weiblichen Blüten 3-blättrig. Krone krugförmig oder röhrig, trockenhäutig mit 4-seltner 3-spaltigem Saume. Staubblätter 4. Fruchtknoten frei, 1-fächrig, 1-eilig oder 2-fächrig; Fächer 1–2–vieleilig. Griffel mit einfacher oder getheilter Narbe. Frucht ein 1-samiges Nüsschen oder eine 1–2- zuweilen scheinbar 4-fächrige, ringsumschnittene Kapsel.

57. *Plantagineae.*

— *Krone 5-spaltig.* Ausdauernde Kräuter mit verkürzten unter- irdischen, oder verlängerten Stengeln, reich- oder wenigblät- trig. Blüten zwittrig; in Köpfchen an der Spitze der Schaft- e oder in Aehren und Rispen. Kelch röhrig, trockenhäutig oder krautartig, oft gefärbt, 5-zählig. Kronenblätter verwachsen, präsentellerförmig, eckig, kurz benagelt, nur am Grunde verwachsen. Staubblätter 5. Fruchtknoten 1-fächrig, 1-eilig. Griffel 5, frei oder verwachsen. Schlauchfrucht oder Kapsel 1-samig.

58. *Plumbagineae.*35. Ordnung: *Labiataeflorae nuculiferae.*

Kräuter, oder Halbsträucher meist mit 4-kantigen Stengeln, gegenständigen Aesten und Blättern. Blätter einfach, ganz- randig, oder verschiedenartig eingeschnitten oder getheilt. Blüten zwittrig, unregelmässig; in blattwinkelständigen Scheindolden, scheinbar quirlig um den Stengel stehend, oder dichter zusammengedrängt in Aehren oder Köpfchen. Kelch verwachsen, unregelmässig, zweilippig, 3–5-zählig; oder regelmässig 5-zählig. Krone verwachsen, unregelmässig mit 2-lippigem, 4–5-lippigem- oder zähligem Saume. Staubblätter

4; zweiherrig, oder 2; Fruchtknoten 4-fächrig; Fächer 1-eilig. Griffel 1, in der Mitte des Fruchtknoten, meist mit zweispaltiger Narbe. Spaltfrucht in 4 Nüsschen zerfallend, im Grunde des bleibenden Kelches.

59. *Labiatae.*36. Ordnung: *Tubiflorae.*1. *Kapsel oder Beere 2.*

— *Spaltfrucht viertheilig.* Kräuter, meist rauhaarig oder borstig mit stielrunden oder kantigen Stengeln und einfachen, ab- wechselnden Blättern. Blüten zwittrig, regelmässig, selten etwas unregelmässig; meist in einseitswendigen in der Jugend eingerollten Trauben: Wickeltrauben, selten einzeln achsel- ständig. Kelch frei, bleibend, verwachsen und oft auswachsend, 4–5-theilig- spaltig- oder zählig. Krone verwachsen; rö- rig, trichterförmig, glockig oder radförmig, regelmässig, selten unregelmässig, der Schlund durch Gewölbschüppchen oder Haarbüschel geschlossen oder nackt. Staubblätter 5, der Kronenröhre eingefügt. Fruchtknoten frei, 4-fächrig; Fächer eingeig. Griffel in der Mitte der 4 Früchtchen, ungetheilt oder 2-spaltig. Spaltfrucht in 4 Nüsschen zerfallend.

60. *Asperifoliaceae.*2. *Fruchtknoten auf unterweibiger Scheibe 3.*

— „ *am Grunde nackt.* Kräuter mit einfachen, ganzrandigen oder verschiedenartig gezähnten und gelappten Blättern. Blüten zwittrig regelmässig oder etwas unregel- mässig, einzeln achselständig, oder in Scheindolden. Kelch frei, verwachsenblättrig, meist 5-spaltig-, theilig- oder zählig, bleibend, gewöhnlich auswachsend, selten ringsumschnitten mit der Krone abfallend. Krone glockig, trichter- oder rad- förmig, meist mit 5-lippigem- oder spaltigem Saume. Staub- blätter 5, der Kronenröhre eingefügt. Fruchtknoten 2-blättrig, 2-fächrig oder durch sekundäre Scheidewände 4-fächrig, vieleilig. Griffel einfach mit ungetheilter oder 2–4-spaltiger Narbe. Frucht eine Kapsel, 2-, selten 4-fächrig, klappig oder mit einem Deckel aufspringend, oder bald trockne, bald saftige Beere mit undeutlichen Scheidewänden.

64. *Solanaceae.*3. *Kapsel mit vollkommenen Scheidewänden. Narbe 3-spaltig.*

Kräuter mit meist gegenständigen, fiederspaltigen (oder ein- fachen) Blättern. Blüten zwittrig; in Rispen oder Schein- dolden, seltner einzeln. Kelch verwachsenblättrig, walzlich, 5-spaltig. Krone trichterförmig oder röhrig. Staubblätter 5,

der Kronenröhre eingefügt. Fruchtknoten am Grunde von fleischiger Scheibe umgeben, 3-fährig; Fächer vielsamig, selten 1-samig. Griffel einfach; Narbe 3-spaltig. Kapsel häutig, 3-fährig, 3-klappig scheidewandspaltig. 63. *Polemoniaceae*.

— Kapsel mit unvollkommenen, dem Mittelsäulchen nur anliegenden Scheidewänden. Narbe 2-spaltig 4.

4. *Beblätterte, meist windende Kräuter* (auch Sträucher) mit einfachen, oft herz- oder pfeilförmigen, ganzrandigen Blättern. Blüten zwittrig, regelmässig, meist einzeln, achselständig. Kelch 5-blättrig mit gleichen oder ungleichen, oft auswachsenden Blättchen. Krone meist trichterförmig mit 5-zähligen Saume. Staubblätter 5. Fruchtknoten 1—4-fährig. Griffel 2-spaltig- oder theilig mit 2-lappigen, selten ungetheilten, Narben. Kapsel wenigfährig, klappig aufspringend.

61. *Convolvulaceae*.

— *Blattlose schmarotzende und windende Kräuter* mit Saugwurzchen. Blüten kopfförmig-, gehäuft, seltener in lockeren Aehren. Kelch 5- oder 4-theilig. Krone kuglig-krugförmig mit 5- oder 4-theiligem, verwelkendem Saume. Staubblätter 5 oder 4, eingeschlossen. Fruchtknoten 2-fährig; Fächer 2-eiig. Griffel einfach oder 2-spaltig. Kapsel ringsum-schnitten.

37. Ordnung: *Labiataeflorae capsuliferae*.

1. *Fünf Staubblätter*. Zweijährige oder andauernde Kräuter mit abwechselnden, oft herablaufenden, einfachen, oft wolligen Blättern. Blüten zwittrig in verlängerten, gedrängten oder lockeren Trauben und Aehren. Kelch 5-spaltig- oder zähligen. Krone radförmig, unregelmässig mit flachen Lappen. Staubblätter niedergebogen, der hintere oft ohne Staubbeutel; die hinteren 3 oder alle wollig behaart. Fruchtknoten 2-fährig. Kapsel kuglig oder eiförmig; 2-fährig. 65. *Verbasceae*.

— *Vier zweiherrige Staubblätter oder nur 2*. 2.

— *Fruchtknoten 1-fährig*. 3.

— „ „ *2-fährig*. Kräuter mit stielrunden oder vierkantigen Stengeln, abwechselnden, gegen- oder quirlständigen Blättern. Blätter einfach, öfter gezähnt, gesägt, zuweilen fiederspaltig. Blüten zwittrig; in achselständigen Trauben, Aehren, Scheindolden oder einzeln. Kelch 5-, seltener 3- oder 4-theilig mit freien oder verwachsenen Blättchen. Krone verwachsen, unregelmässig, oft zweilappig oder vorlarvt, seltener

fest regelmässig; radförmig oder glockig, zuweilen gespornt. Staubblätter 4, 2-herrig oder nur die vorderen 2 entwickelt. Fruchtknoten frei, 2-blättrig, 2-fährig, vieleiig. Griffel einfach, zuweilen mit 2-spaltiger Narbe. Kapsel 2-fährig, klappig oder mit Löchern aufspringend. 66. *Scrophulariaceae*.

3. *Fruchtknoten mit 2 oder 4 wandständigen Samenträgern*. Schmarotzende Gewächse mit beschupptem, fleischigem, einfachen oder ästigem Schafte. Blüten zwittrig, von Deckblättern gestützt; in Trauben oder Aehren, seltener einzeln. Kelch frei, bleibend; glockig oder röhrig, 4- oder 5-zähligen- oder spaltig, oft unregelmässig, 2-lippig. Staubblätter der Kronenröhre eingefügt 4, 2-herrig. Fruchtknoten frei, sitzend, von fleischiger Scheibe umgeben, meist 1-fährig; vieleiig. Griffel einfach mit grosser kopfiger oder 2-lappiger Narbe. Kapsel 1-, selten 2-fährig, 2-klappig. Samen zahlreich mit grossem Eiweiss, ohne Samenlappen. 67. *Orobanchaeae*.

— *Fruchtknoten mit einem mittelständigen Samenträger*. Wasser- oder Sumpfkrauter mit rosettigen, einfachen oder quirlständigen, fein zerschnittenen, oft mit Luftblasen versehenen Blättern. Blüten zwittrig, an einblättrigem oder traubig mehrblättrigem Schafte. Kelch bleibend, 2-blättrig, 2-lippig oder 3-theilig. Krone verwachsen, 2-lippig oder vorlarvt, oft gespornt. Staubblätter 2. Fruchtknoten frei, 2-blättrig, 1-fächerig. Griffel kurz. Kapsel 2-klappig, aufspringend oder zerreisend. 68. *Utriculariaeae*.

38. Ordnung: *Limbiiflorae*.

1. *Ein Samenträger, mittelständig*. Stengellose Kräuter mit grundständigen, oft rosettigen Blättern oder beblättertem Stengel. Blüten zwittrig, regelmässig; in einfachen Dolden, Trauben oder einzeln. Kelch röhrig, oft aufgeblasen, 5-spaltig- oder theilig, selten 4-, 6- oder 7-spaltig-, theilig- oder zähligen, bleibend. Krone verwachsenblättrig; teller-, trichter-, radförmig oder glockig, mit 5- oder 4-, seltener 6—7-spaltigem Saume. Fruchtknoten frei, mit grundständigem, säulenförmigem Samenträger. Griffel und Narbe einfach. Kapsel 1-fächerig, klappig oder mit einem Deckel aufspringend. Samen zahlreich. 69. *Primulaceae*.

— *Zwei Samenträger, mittelständig, oder mehrere an den einwärts gebogenen Rändern der Fruchtblätter*. Kräuter mit gegenständigen, seltener abwechselnden, einfachen, auch 3-zähligen

Blättern. Blüten zwittrig, regelmässig; meist in achselständigen Scheindolden, in Trauben, oder einzeln endständig. Kelch frei, bleibend, 4–5-blättrig, oder spaltig. Krone verwachsen, glockig, präsenteller-, trichter- oder radförmig, 4–5 zahnig- oder spaltig, in der Knospenlage gedreht. Staubblätter 4–5. Fruchtknoten zweiblättrig, mit einwärts gebogenen Rändern, 1- oder 2-fächrig. Griffel einfach mit 2-spaltiger- oder lappiger Narbe. Samen zahlreich.

70. *Gentianeae*.39. Ordnung: *Contortae*.

1. 5 Staubblätter. 2.

— 2 „ Bäume oder Sträucher, meist mit gefiederten Blättern. Blüten vieleilig oder zweihäusig, seltener zwittrig; in Rispen oder zusammengesetzten Scheindolden. Kelch fehlend oder 3–4-theilig. Krone fehlend oder 3–4-theilig, frei oder verwachsen. Staubblätter 2. Frucht zusammengedrückt, geflügelt, 2-fächerig, oder durch Fehlschlagen 1-fächerig.

73. *Fraxineae*.

2. *Blüthenstaub putverig*. Ausdauernde Kräuter (sonst meist Bäume oder Sträucher) mit gegenständigen Blättern. Blüten regelmässig; einzeln, achselständig oder in Scheindolden und Rispen. Kelch frei, 5-theilig, bleibend. Krone regelmässig, 5-theilig. Staubblätter 5, mit den Kronenabschnitten abwechselnd, am Grunde frei; die Staubbeutel der Narbe anliegend und zusammenhängend, oder frei. Fruchtknoten meist aus 2 freien, seltener verwachsenen Fruchtblättern bestehend, meist vieleilig. Griffel 2, mit gemeinsamer Narbe, vor der Spitze oft in eine Scheibe verbreitert. Balgkapseln gezweit, seltener einzeln; oder eine Beerenfrucht. Samen oft mit einem Haarschopfe.

71. *Apocynaceae*.

— *Blüthenstaub in wachsartigen, zusammengeballten Massen*. Ausdauernde Kräuter (auch Sträucher), meist mit gegenständigen Blättern. Kelch 5-theilig, frei. Krone regelmässig, 5-theilig. Staubblätter 5, am Grunde verbreitert, oft zu einem, den Fruchtknoten umschliessenden, Säulchen verwachsen und von eigenthümlicher Nebenkronen umgeben. Staubbeutel mit eigengestalteten Fortsätzen, 2-fächerig, in jedem Fache eine wachsartige Blüthenstaubmasse enthaltend. Fruchtknoten 2, mit gemeinsamer, schildförmiger, 5-eckiger Narbe. Balgkapseln gezweit, vielsamig. Samen am Nabel oft mit einem Haarschopfe.

72. *Asclepiadeae*.III. Unterklasse: *Dialypetalae*.40. Ordnung: *Umbracliferae*.1. *Beere oder Steinfrucht* 2.

— *Spaltfrucht, in 2 Theilfrüchte zerfallend*. Kräuter mit gegliedertem, oft hohlem Stengel, abwechselnden, gewöhnlich mehrfach zerschnittenen Blättern, und am Grunde oft scheidigen Blattstielen. Blüten zwittrig, seltener eingeschlechtig; in zusammengesetzten, seltener einfachen Dolden oder Köpfchen. Dolden wenig — vielstrahlig meist von Deckblättern (Hülle) gestützt, die Döldchen gleichfalls meist mit einem Hüllchen versehen. Kelchröhre mit dem unterständigen Fruchtknoten verwachsen mit undeutlichem, 5-zähligen- oder lappigem Saume. Krone 5-blättrig einer, die Fruchtknoten krönenden, Scheibe: dem Griffelpolster eingefügt. Staubblätter 5, mit den Kronenblättern abwechselnd. Griffel 2, meist mit kopfförmiger Narbe. Fruchtblätter 2, in der Jugend zusammenhängend, jedes mit einem hängendenden Eichen. Frucht oft mit dem bleibenden Kelchrande und den Griffeln gekrönt, in 2 an einem oben 2-theiligen Fruchtträger hängende Theilfrüchte sich spaltend, später abfallend. Theilfrüchte einsamig mit 5 Hauptriefen, oft zwischen denselben mit Nebenriefen und dazwischen liegenden Vertiefungen; den Thälchen. Fruchthülle der Länge nach von unter den Thälchen oder der Bauchnath liegenden Striemen (Oelgängen) durchzogen. Eiweissgross, fleischig oder fest.

76. *Umbelliferae*.

2. *Krone 4-blättrig*. Sträucher, oder Stauden mit unterirdischem Stamme und einjährigen Zweigen. Blätter gegenständig, seltener abwechselnd, einfach. Blüten zwittrig, oft mit gefärbter Hülle, in Dolden, Köpfchen oder Scheindolden. Kelch mit dem Fruchtknoten verwachsen mit 4-zähligen Saume. Krone 4-blättrig, der Kelchröhre eingefügt. Staubblätter 4. Fruchtknoten unterständig, mit oberweibiger Scheibe, 2- selten 3-fächrig; Fächer 1-samig. Griffel einfach mit kopfförmiger Narbe. Steinbeere 2-, seltner 3- oder durch Fehlschlagen 1-samig.

74. *Corneae*.

— *Krone 5-blättrig*. Sträucher (auch Bäume) oft kletternd mit klammernden Luftwurzeln. Blätter einfach, getheilt oder gefiedert. Blüten zwittrig, regelmässig; in Dolden oder Köpfchen, traubig oder rispig gestellt. Kelch mit dem Fruchtknoten verwachsen, ganzrandig oder gezähnt. Krone meist

5-blättrig, am Rande der oberweibigen Scheibe eingefügt. Staubblätter in gleicher oder doppelter Anzahl der Kronenblätter. Fruchtknoten unterständig, 2- oder mehrfächerig; Fächer einseitig. Griffel soviel als Fächer, mit einfacher Narbe. Frucht beerenartig oder trocken; 2- oder mehrsamig. Eiweiss fleischig, gross.

75. *Araliaceae*.

41. Ordnung: *Corniculatae*.

1. *Kapsel 2-fächerig*. Kräuter (auch Bäume und Sträucher) mit abwechselnden oder gegenständigen, einfachen, seltner zusammengesetzten Blättern. Blüten zwittrig, meist regelmässig; in Trauben, Rispen oder einzeln. Kelch meist frei, mit 5-zähligen Saume. Krone 5-blättrig, ganz oder 2-spaltig, einer die Kelchröhre bekleidenden Scheibe eingefügt. Staubblätter 5 oder 10, mit den Kronenblättern eingefügt. Fruchtknoten frei oder mit der Kelchröhre verwachsen aus 2, (selten 3-5) an den Rändern eingebogenen Fruchtblättern bestehend. Eichen an den Rändern der eingebogenen Fruchtblätter. Griffel 2, (3-5). Kapsel 2-, 3- oder mehrfächerig; Fächer vielsamig.

77. *Nerifragaceae*.

- *Beere einfächerig*. Sträucher, wehrlos oder stachelig mit einfachen, geklappten, zerstreut oder büschelig stehenden Blättern. Blüten zwittrig oder durch Fehlschlagen eingeschlechtig; in Trauben, Büscheln oder einzeln. Kelch gefürbt, am Grunde mit dem Fruchtknoten verwachsen, glockig oder schüsselförmig (auch röhrig) mit 5 lappigem oder zähligen Saume. Krone 5-blättrig, dem Kelchrande eingefügt. Fruchtknoten unterständig oder halbunterständig mit 2 wandständigen Samenträgern. Griffel 2, meist verwachsen. Beere vom bleibenden Kelchraude gekrönt, saftig oder breig, 1-fächerig, vielsamig.

78. *Ribesaceae*.

42. Ordnung: *Succulentae*.

1. *Ein Fruchtknoten 2*.

Mehrere „ Kräuter mit abwechselnden, selten gegenständigen, einfachen, fleischigen Blättern. Blüten zwittrig, regelmässig; in Scheindolden, Trauben oder einzeln, achselständig. Kelch frei, meist 5-spaltig- oder theilig, seltner 4- bis 12-spaltig. Krone dem Kelche eingefügt mit ebensoviel Abschnitten, die Blättchen frei oder mehr oder weniger verwachsen. Staubblätter mit der Krone eingefügt in gleicher

oder doppelter Anzahl der Kronenblätter. Fruchtblätter mit lauchständigen Samenträgern und zahlreichen, 2-reihig gestellten Eichen. Griffel bleibend. Balgkapseln frei, seltener verwachsen, mehrfächerig. Samen zahlreich.

79. *Crassulaceae*.

2. *Nebenblätter am Grunde der Blätter*. 3.

— „ „ *fehlend*. Einjährige oder ausdauernde, niedrige Kräuter mit gegenständigen, pfriemenförmigen oder borstlichen Blättern. Blüten zwittrig, in Knäueln oder büscheligen Scheindolden. Kelch 5-, seltner 4-spaltig mit trichterförmiger oder krugförmiger Röhre, zuletzt verhärtet; die Abschnitte zuweilen begrannt. Krone fehlend oder sehr klein, 5-blättrig. Staubblätter 10, von diesen oft 5 unfruchtbar, borsten- oder schuppenförmig. Fruchtknoten 1-fächerig 1-2-eiig. Griffel 2 oder einzeln, 1-2-spaltig. Schlauchfrucht von der Kelchröhre umschlossen, durch Fehlschlagen 1-samig.

81. *Scrophulariaceae*.

3. *Keim an der Seite des Eiweisses*. Niedrige Kräuter mit gegenständigen Blättern und trockenhäutigen Nebenblättern. Blüten zwittrig, in Knäueln, Scheindolden oder Rispen. Kelch 5- oder 4-spaltig- oder theilig. Krone 5- oder 4-blättrig dem Rande einer unterweibigen Scheibe eingefügt. Staubblätter in gleicher oder doppelter Anzahl der Kronenblätter. Fruchtknoten 1- oder mehrfächerig, 1- oder vieleiig. Griffel 1-fach, 2-3-spaltig, oder 2-3 Griffel. Schlauchfrucht nussartig; 1-samig, oder kapselartig, vielsamig, an der Spitze 3-5-klapptig.

80. *Paronychiaceae*.

- *Keim am Ende des Eiweisses gekrümmt*. Kräuter mit abwechselnden oder fast gegenständigen, ganzrunden, meist fleischigen Blättern. Nebenblätter pfriemlich, trockenhäutig oder fehlend. Blüten zwittrig, regelmässig; in end- oder achselständigen Scheindolden, Büscheln oder einzeln. Kelch 2-blättrig oder 2-5-spaltig. Krone 3-4-6-blättrig oder fehlend. Staubblätter dem Kelche oder Blütenboden eingefügt in 1- oder mehrfacher Anzahl der Kronenblätter. Fruchtknoten frei oder mit dem Kelche verwachsen, 1- oder mehrfächerig. Griffel einfach oder mit soviel Narben als Fächer. Kapsel klappig aufspringend; Balgfrucht vielsamig; oder 1-samiges nicht aufspringendes Nüsschen.

82. *Portulacaceae*.

43. Ordnung: *Calycanthae*.1. *Fruchtknoten unterständig* 2.

- „ *oberständig*. Kräuter mit gegenständigen, einfachen Blättern. Blüten zwittrig, regelmässig, seltner unregelmässig; in Ähren, Büscheln oder einzeln. Kelch röhrig oder glockig, 3-6- oder mehrzählig, die Zähne oft 2-reihig und dann die äusseren kleiner. Krone der Kelchröhre eingefügt, 3-6-blättrig. Staubblätter am Schlunde des Kelches eingefügt, in gleicher, doppelter oder dreifacher Anzahl der Kelchabschnitte. Fruchtknoten frei, 2-4- selten mehrfächrig. Kapsel häutig oder lederartig vom Kelche ganz oder am Grunde umgeben, 2-4- oder mehrfächrig mit oft verschwindenden Scheidewänden, klappig, mit einem Deckel aufspringend, oder unregelmässig zerreisend. Samen meist zahlreich, ohne Eiweiss.

83. *Lythrariceae*.2. *Krone entwickelt* 3.

- „ *fehlend*. Wasserkrauter mit quirlständigen Blättern. Kelch dem Fruchtknoten angewachsen mit schwachem, 2-lappigem Saume. Krone fehlend. Staubblatt frei, dem Rande des Kelches am Grunde des vorderen Lappens eingefügt. Fruchtknoten 1-fächrig; 1-eiig. Griffel einfach.

85. *Hippurideae*.3. *Griffel fehlend, so viel Narben als Fruchtknotenfächer*.

- Wasserkrauter mit kämmig-fiederspaltigen untergetauchten Blättern. Blüten zwittrig oder eingeschlechtig, unscheinbar, regelmässig; einzeln, gehäuft, oder quirlständig in Ähren. Kelch mit dem Fruchtknoten verwachsen, mit 4- seltner 3-spaltigem Saume. Krone 4- oder 3-blättrig, dem äussersten Kelchrande eingefügt. Staubblätter in gleicher oder doppelter Anzahl der Kronenblätter. Fruchtknoten unterständig, 2-4-fächrig; Fächer 1-eiig, oder 1-fächrig; 4-eiig. Frucht nussartig, meist mit dem Kelchrande gekrönt, 2-4-fächrig oder durch Fehlschlagen 1-fächrig. Samen mit Eiweiss.

84. *Haloragaceae*.

- *Griffel verlängert*. Kräuter, zuweilen schwimmend, mit gegenständigen oder abwechselnden Blättern. Blüten zwittrig, regelmässig; einzeln achselständig, in Trauben oder Ähren. Kelch oft gefärbt, mit meist langer, dem Fruchtknoten angewachsener und über denselben hervorragender Röhre und 4-spaltigem Saume. Krone 4-blättrig dem äussersten Kelchrande eingefügt. Staubblätter 4, 8, oder 2, mit den

Kronenblättern eingefügt. Fruchtknoten unterständig 2-4-fächrig, meist mit zahlreichen Eichen. Griffel einfach, mit 2-4 Narben. Kapsel 4- oder 2-fächrig, (oder Beere), oder knochenharte nussartige Frucht. Samen zahlreich, seltner wenige, hängend oder aufsteigend, eiweisslos. 86. *Onagraceae*.

44. Ordnung: *Rosiflorae*.1. *Mehrere Fruchtknoten* 2.

- *1 Fruchtknoten*. Bäume oder Sträucher, wehrlos oder mit dornigen Zweigen, einfachen, abwechselnden Blättern und abfallenden Nebenblättern. Blüten zwittrig, regelmässig; in Trauben, Dolden, einzeln oder gezeit. Kelch frei, abfallend, 5-zählig. Krone 5-blättrig, einem, den Kelchrand bekleidenden, Ringe eingefügt. Staubblätter zahlreich, mit den Kronenblättern eingefügt. Fruchtknoten 1-fächrig, 2-eiig. Griffel einfach mit kopfförmiger Narbe. Steinfrucht mit fleischiger oder saftiger Mittelschicht und knochenbartem Kerne, durch Fehlschlagen meist 1-samig.

90. *Amygdaleae*.2. *Krone entwickelt* 3.

- „ *fehlend*. Ausdauernde Kräuter mit gelappten oder zusammengesetzten Blättern und dem Blattstiele angewachsenen Nebenblättern. Blüten zwittrig, eingeschlechtig oder vielheilig. Kelch mit kurzer, durch einen Ring geschlossenen, Röhre, 4-5-8-spaltig. Staubblätter 1-4, oder zahlreich (20-30). Fruchtknoten 1-4 mit einfachem Griffel, 1-eiig. Frucht 1-2-samig, von dem verhärteten Kelche bedeckt.

89. *Sanguisorbeae*.

3. *Fruchtknoten 1-fächrig*. Kräuter oder Sträucher (auch Bäume) mit abwechselnden, meist gefiederten oder fingerig getheilten, seltner einfachen Blättern. Nebenblätter dem Blattstiele angewachsen. Blüten zwittrig, seltner vielheilig; in Scheindolden oder Schirmtrauben. Kelch frei, mit 4-5-spaltigem Saume und einer den Schmund umgebenden oder die Röhre auskleidenden Scheibe, zuweilen mit ebensoviel abwechselnden Deckblättern. Kronenblätter benagelt, meist 5, dem Rande der Kelchröhre eingefügt. Staubblätter zahlreich mit den Kronenblättern eingefügt. Fruchtknoten meist zahlreich, mit hängenden Eichen. Frucht zusammengesetzt, aus 1-samigen, fleischigen, oder trockenen vom angewachsenen Kelche umschlossenen, oder auf dem mehr oder weniger

ausgewachsenen Blütenboden sitzenden Früchtchen oder aus, an der Innemath aufspringenden Kapseln, bestehend.

88. *Rosaceae.*

- *Fruchtknoten 2–5-fächrig.* Bäume oder Sträucher, oft mit dornigen Aestchen, einfachen, gelappten oder gefiederten Blättern und freien, meist abfallenden Nebenblättern. Blüten zwittrig, regelmässig; in Scheindolden, Dolden, Büscheln, oder einzeln. Kelch mit dem Fruchtknoten verwachsen, mit 5-theiligem Saume. Krone 5-blättrig meist einem fleischigen Ringe am Schlunde des Kelches eingefügt. Staubblätter frei, zahlreich, mit den Kronenblättern eingefügt. Fruchtknoten meist 5-seltner 1-, 2–3-fächrig; Fächer meist 1-samig. Griffel soviel als Fächer des Fruchtknotens, oft am Grunde verwachsen. Frucht apfel- oder beerenartig mit pergamentartiger, knochenarter, selten häutiger innerer Fruchthülle, vom bleibenden Kelche gekrönt.

87. *Pomaceae.*

45. Ordnung: *Leguminosae.*

Kräuter (auch Sträucher und Bäume) mit abwechselnden, meist gefiederten, 3-zähligen, seltner einfachen Blättern, mit Nebenblättern. Blüten zwittrig, unregelmässig, in Trauben, Aehren, Köpfchen, gehäuft oder einzeln. Kelch frei, verwachsenblättrig; 3–5-zählig, oft unregelmässig; 2-lippig. Kronenblätter 5, unregelmässig, benagelt, dem Grunde des Kelches eingefügt, eine Schmetterlingsblüthe, bestehend aus einem oberen (hinteren) Blatte: Fahne; 2 seitlichen gleichen Blättern: Flügel; und 2 unteren (vorderen), gewöhnlich verwachsenen Blättern: Schläfchen, Kiel oder Nachen, bildend. Staubblätter 10; das oberste frei, die milderen 9 verwachsen, oder alle frei. Fruchtknoten 1-blättrig, mit 2 Reihen, oft zahlreicher, Eichen. Hülse 2-klapprig, 1-fächrig, seltner durch die eingebogenen Klappenränder 2-fächrig, oder durch Querscheidewände getheilt (Gliederhülse). Samen rundlich, oft nierenförmig.

91. *Papilionaceae.*

46. Ordnung: *Rhamnoideae.*

1. *Staubblätter mit den Kronenblättern abwechselnd.* Sträucher mit einfachen Blättern und abfallenden Nebenblättern. Blüten zwittrig, regelmässig, achselständig; in Scheindolden. Kelch 4–5-spaltig- oder theilig mit fleischiger, den Grund bekleidender Scheibe oder einem Ringe. Kronenblätter 4 oder 5, dem Rande der Scheibe eingefügt. Staubblätter 4 oder 5, mit den Kronen-

blättern abwechselnd. Fruchtknoten sitzend, der Scheibe eingesenkt, frei oder etwas angewachsen, 2–5-fächrig. Kapsel (auch Steinbeere oder Flügelfrucht) 2–5-fächrig, fachspaltig aufspringend. Fächer 1–2-samig. Samen mit fleischigem Samenmantel.

92. *Celastraceae.*

- *Staubblätter den Kronenblättern gegenständig.* Bäume oder Sträucher, wehrlos oder mit dornartigen Aestchen und einfachen Blättern, zuweilen mit dornigen Nebenblättern. Blüten zwittrig, regelmässig, achselständig; einzeln oder in Scheindolden, Büscheln, Rispen. Kelch verwachsenblättrig, 4–5-spaltig- oder theilig mit kurzer Röhre, dem Fruchtknoten mehr oder weniger angewachsen, mit überweibiger Scheibe versehen. Kronenblätter 4–5-spaltig- oder theilig, dem Kelchrande meist am Rande der Scheibe eingefügt, selten fehlend. Staubblätter 4–5, den Kronenblättern gegenständig. Fruchtknoten frei, der Scheibe eingefügt, oder mit dem Kelche verwachsen. 2–4-blättrig, durch die eingebogenen Ränder der Fruchtblätter 2–4-fächrig; Fächer 1–2-eiig. Frucht frei oder vom Kelche bekleidet, 2–4-, selten 1-fächrig. Steinbeere, Flügelfrucht oder Kapsel.

93. *Rhamnaceae.*

47. Ordnung: *Tricoceae*

1. *Frucht kapselartig.* Kräuter (auch Sträucher und Bäume) meist milchend, mit abwechselnden, einfachen Blättern und abfallenden oder fehlenden Nebenblättern. Blüten vollkommen oder unvollkommen 1- oder 2-häusig, in Dolden, Büscheln, Trauben oder einzeln, oft von einer allgemeinen Hülle umgeben. Kelch frei, 4–6-spaltig- oder theilig, oder 2–mehrlättrig, zuweilen fehlend. Krone fehlend, oder die Blätter derselben in gleicher Anzahl der Kelchabschnitte dem Kelche oder einer Scheibe eingefügt, häufig mit Schüppchen oder Drüsen abwechselnd. Staubblätter in gleicher, geringerer oder doppelter Anzahl der Kelchzipfel, gestielt, durch die eingebogenen Ränder der Fruchtblätter 3-, seltner 2–mehrfächrig. Eichen in den Fächern einzeln oder zu 2, nebeneinanderliegend. Griffel soviel als Fächer, frei oder zu einem verwachsen. Frucht meist eine 3-gehäusige Kapsel, seltner beerenartig.

95. *Euphorbiaceae.*

- *Steinfrucht 3-, 6-, 9-kernig.* Kleine Sträucher mit abwechselnden, einfachen, starren Blättern. Blüten regelmässig, klein, oft unvollkommen, 2-häusig; einzeln oder in kleinen

Büscheln. Kelch frei, 3-blättrig. Krone 3-blättrig, verwelkend und bleibend. Staubblätter 3, in der weiblichen Blüthe verkümmert. Fruchtknoten kuglig, einer Scheibe aufsitzend, 3—9-fächrig, in der männlichen Blüthe angedeutet. Griffel kurz, mit strahlig-gelappter Narbe. Steinbeere kuglig 3—9-kernig.

94. *Empetraceae*.

48. Ordnung: *Grinales*.

1. *Staubblätter 10. 2.*

— „ „ 5. Kräuter mit einfachen, abwechselnden oder gegenständigen Blättern. Blüten zwittrig, unregelmässig; einzeln oder wenige achselständig, oder gedrängt, eine Traube bildend. Kelch 5-blättrig, unregelmässig, gefärbt, das hintere Blatt sackförmig oder in einen Sporn auslaufend. Krone 5-blättrig, die seitlichen Blätter paarweise verwachsen; das hintere grösser, daher scheinbar 3-blättrig. Staubblätter 5, frei. Fruchtknoten 5-fächrig; Fächer vieleitig. Kapsel 5-fächrig, elastisch aufspringend, in 5 Theile sich spaltend. Samen eiweisslos.

97. *Balsaminaceae*.

2. *Spaltfrucht kapselartig, 5-fächrig; Fächer 2—1-samig vom Grunde elastisch aufspringend, die Griffel schraubig oder kreisförmig einrollend.* Kräuter mit gegenständigen oder abwechselnden, einfachen, gelappten oder fiederspaltigen Blättern und krautartigen oder trockenhäutigen, dem Blattstiele angewachsenen Nebenblättern. Blüten zwittrig, meist regelmässig mit blattgegenständigen Stielen, einzeln, gezwelt oder doldig. Kelch frei, bleibend, 5-blättrig oder 5-theilig. Kronenblätter 5. Staubblätter 10 (selten 15) am Grunde verwachsen, einige zuweilen steril. Fruchtknoten 5, quirlförmig um den Stempelträger gestellt, 1-fächrig; Fächer 2-eitig. Spaltfrucht aus 5 Kapseln bestehend. Theilfrüchte durch Fehlschlagen 1-samig.

98. *Geraniaceae*.

— *Spaltfrucht kapselartig, 5-fächrig; Fächer mehrsamig.* Kräuter mit gezähntem oft knolligem Wurzelstocke, stengellos oder mit beblätterten Stengeln. Blätter 3- — mehrzählig oder gefiedert. Blüten zwittrig; einzeln, in Dolden oder Rispen. Kronenblätter 5, benagelt. Staubblätter 10, 5 davon öfters länger, 1-brüderig. Fruchtknoten 5-blättrig, sitzend; Fächer mehrseitig. Griffel 5, fadenförmig, mit kopfförmiger oder 2-spaltiger Narbe. Frucht kapselartig, 5- oder 10-kleppig sich ablösend.

96. *Oxalideae*.

49. Ordnung: *Aceroidae*.

Bäume mit gegenständigen, meist gelappten Blättern. Blüten zwittrig oder eingeschlechtig, regelmässig; in Scheindolden oder Trauben. Kelch frei, 5-, selten 6—8-theilig. Kronenblätter soviel als Kelchabschnitte oder fehlend, dem Rande einer unterweiligen Scheibe eingefügt. Staubblätter 8 (oder 4—12), in der Mitte der Scheibe eingefügt. Fruchtknoten 2-fächerig, mit 2-eigen Fächern. Griffel einfach, mit 2 Narben. Spaltfrucht, aus 2, am Rücken flügelig ausgewachsenen, 1-samigen, nicht aufspringenden Nüssen bestehend.

99. *Acerineae*.

50. Ordnung: *Columniferae*.

1. *Kronenblätter frei, Frucht kapselartig.* Bäume (Sträucher, sehr selten Kräuter) mit abwechselnden, einfachen Blättern und abfallenden oder bleibenden Nebenblättern, Blüten meist zwittrig; in Schirmtrauben, Trauben oder einzeln, häufig mit blattähnlichem Deckblatte. Kelch 5- (selten 4-) spaltig- oder blättrig. Kronenblätter 5, selten 4, benagelt. Staubblätter zahlreich, frei, seltener verwachsen. Fruchtknoten frei, sitzend, 2- oder mehrblättrig, mit hängenden Eichen. Griffel soviel als Fächer, verwachsen oder frei. Frucht kapselartig, aufspringend oder nicht aufspringend, 1- oder mehrfächerig; Fächer 1- oder mehrsamig. 100. *Tiliaceae*.

— *Kronenblätter am Grunde mit den Staubblättern verwachsen, Spaltfrucht vielfrüchtig.* Kräuter (auch Sträucher, selten Bäume) mit einfachen, gelappten oder getheilten Blättern und seitlichen, bleibenden, oder abfallenden Nebenblättern. Blüten zwittrig, regelmässig; in Büscheln, Scheindolden, oder einzeln. Kelch 5-blättrig, spaltig- oder theilig, gewöhnlich mit einer 3- oder mehrblättrigen, krautartigen Hülle. Kronenblätter 5, durch die Nagel mit der Säule der Staubblätter verwachsen. Staubblätter in eine die Fruchtknoten umgebende Säule verwachsen, mit freien Staubbeutel. Fruchtknoten sitzend, meist aus zahlreichen, kreisförmig zusammengestellten Fruchtblättern bestehend. Griffel soviel als Fruchtknoten, unten zusammenhängend, oft mit kopfförmiger Narbe. Frucht in 5 oder zahlreiche Theilfrüchte zerfallend; Theilfrüchte 1- oder wenigsamig, oder durch Verwachsung kapselartig, 5- oder mehrfächerig, aufspringend oder nicht aufspringend. Samen meist niereenförmig.

101. *Malvaceae*.

51. Ordnung: *Guttiferae*.1. *Fächer des Fruchtknotens vieleiig*. 2.

— " " " 2-eiig. Kräuter mit abwechselnden oder gegenständigen, sitzenden, ganzrandigen Blättern. Blüten zwittrig; in Scheindolden oder Rispen. Kelch 5-blättrig- oder spaltig, oder 4-theilig. Krone 5- oder 4-blättrig. Staubblätter 5 oder 4, oft ebensoviel zahnförmige, unvollkommene; gewöhnlich am Grunde becherförmig verwachsen. Fruchtknoten 5- oder 4-fächerig, durch unvollkommene Scheidewände nochmals getheilt, 10- oder 8-eiig. Griffel 5 oder 4, frei, mit länglicher oder kopfförmiger Narbe. Kapsel kuglig, 5- oder 4-fächerig, 10- oder 8-samig. 104. *Linace*.

2. *Staubblätter frei*. Einjährige, winzige, wurzelnde Sumpfkrauter, mit gegenständigen, sitzenden oder kurz gestielten Blättern und häufigen Nebenblättern. Blüten zwittrig oder eingeschlechtig, einzeln oder in Büscheln. Kelch 3—5-theilig. Krone 3—5-blättrig. Staubblätter meist doppelt soviel als Kronenblätter, selten in gleicher Anzahl, frei, 3, 6, 8 oder 10. Fruchtknoten 3—5-blättrig, durch die eingebogenen Ränder mit dem Samenträger zusammenhängend, 3—5-fächerig, mit vieleiigen Fächern. Griffel 3—5, mit kopfförmiger Narbe. Kapsel 3—5-fächerig, an den Näthen aufspringend, vielsamig. 102. *Elatineae*.

— *Staubblätter am Grunde in 3—5 Bündel verwachsen, zahlreich*. Kräuter (selbst Sträucher und Bäume) mit gegenständigen oder quirlförmigen, einfachen, ganzrandigen, oft durchscheinend-punctirten Blättern. Blüten regelmässig, zwittrig; in Scheindolden oder Rispen. Kelch 5- selten 4-spaltig- oder theilig, am Grunde verwachsen. Kronenblätter 5, selten 4, kurz benagelt, oft ungleichseitig, am Grunde zuweilen mit einem Grübchen oder Schüppchen. Staubblätter zahlreich, oft abwechselnd mit den Schüppchen. Fruchtknoten 3—5-blättrig, durch die mehr oder weniger eingebogenen Ränder der Fruchtblätter 3—5-fächerig; Fächer meist vieleiig. Griffel 3—5, mit kopfförmiger oder gestutzter Narbe. Kapsel 1, —3—5-fächerig. 103. *Hypericineae*.

52. Ordnung: *Caryophyllinae*.

1. *Kelch 4—5-theilig*. Kräuter mit einfachen, gegenständigen Blättern, ohne Nebenblätter. Blüten zwittrig; in Scheindolden, Rispen oder einzeln. Kelch 4—5-theilig. Krone

4—5-blättrig, dem Kelche oder Blütenboden eingefügt, zuweilen fehlend. Staubblätter mit den Kronenblättern eingefügt, 4, 5, 8 oder 10. Fruchtknoten sitzend, frei; 1-fächerig, 1- oder vieleiig, mit säulenförmigem, mittelständigem Samenträger. Griffel 2—5, frei. Kapsel 4-, 5-, 8- oder 10-klappig- oder zählig aufspringend. 105. *Alsineae*.

— *Kelch verwachsen, an der Spitze meist 5-zählig*. Kräuter mit einfachen, gegenständigen Blättern, ohne Nebenblätter. Kelch verwachsen: röhrig, bauchig, glockig oder eiförmig, gewöhnlich 5-zählig. Kronenblätter 5, frei, mit deutlicher Platte und langem Nagel, zusammenneigend, an der Mündung öfters mit einer Nebenkronen. Staubblätter 5 oder 10, selten weniger. Fruchtknoten frei, vom Grunde bis zur Mitte oder am Grunde, oft nur undeutlich, 2—5-fächerig. Fächer vieleiig. Griffel 2—5, frei. Kapsel mit 5 oder 4, 6, 10 Zähnen, aufspringend, sehr selten beerenartig, nicht aufspringend. Samenträger mittelständig. 106. *Sileneae*.

53. Ordnung: *Cistoidea*.1. *Staubblätter 5*. 2.

— " " *zahlreich*. Kräuter (oft Halbsträucher und Sträucher) mit ganzrandigen, gegenständigen oder abwechselnden Blättern. Blüten regelmässig, zwittrig; einzeln oder in Trauben. Kelch 5-blättrig, 2-reihig, die äusseren Blätter oft kleiner. Kronenblätter 5, kurz benagelt. Staubblätter zahlreich. Fruchtknoten frei, 1-fächerig, oder durch unvollständige Scheidewände unvollkommen mehrfächerig. Kapsel an der Spitze oder der ganzen Länge nach klappig aufspringend. Samen zahlreich. 109. *Cistineae*.

2. *Ein Griffel mit schiefer Narbe*. Kräuter (auch Halbsträucher und Sträucher) mit einfachen Blättern und freien Nebenblättern. Blüten unregelmässig (auch regelmässig), zwittrig, achselständig, einzeln. Kelch frei, bleibend, 5-theilig- oder spaltig mit ungleichen Abschnitten. Krone 5-blättrig mit genagelten Blättern; ein Blatt oft gespornt. Staubblätter 5, einer unterweiligen Scheibe eingefügt, 2 oft mit fadenförmigen Anhängseln. Fruchtknoten frei, 3-blättrig, 1-fächerig mit wandständigen Samenträgern. Griffel einfach, am Grunde meist verdickt, mit seiflicher Narbe. Kapsel 1-fächerig, 3-klappig, mit wandständigen Samenträgern. Samen zahlreich.

107. *Violariae*.

- *Mehrere Griffel oder Narben.* Kräuter, meist stengellos mit einfachen, oft drüsig behaarten und gewimperten Blättern. Blüten zwittrig, regelmässig; in einseitswendigen vor dem Aufblühen eingerollten Trauben, oder einzeln, endständig. Krone 5-blättrig mit kurzbenagelten Blättern, oft mit 5-blättriger, schuppenförmiger, gewimperter Nebenkronen. Staubblätter 5 (auch 10, 15, 20). Fruchtknoten frei, sitzend, 1-fächrig, mit 3—5 wandständigen, vielen Samenträgern, selten 2—3-fächrig. Griffel 3—5, oder fehlend mit 3—5 Narben. Kapsel einfächrig, der ganzen Länge nach 3—5-klüssig. Samen zahlreich.

108. *Droseraceae.*54. Ordnung: *Cruciflorae.*

1. *Kelch 2-blättrig, hinfällig 3.*
 — „ *4-blättrig oder 4—6-theilig 2.*
 2. *Staubblätter 6; 4-kerrig.* Kräuter mit abwechselnden, einfachen, oft verschiedenartig eingeschnittenen oder getheilten Blättern. Blüten zwittrig, regelmässig, in der Jugend fast schirmtraubig, später verlängert-traubig. Kelch frei, 4-blättrig, abfallend. Krone 4-blättrig; Blätter meist lang benagelt, kreuzständig, ganz, angerandet oder 2-spaltig, gleich, seltener ungleich. Staubblätter 6; 4 längere und 2 kürzere. Im Grunde der Blüthe 2—4 Drüsen. Fruchtknoten frei, sitzend, 2-blättrig, meist durch eine häutige Scheidewand 2-fächrig. Samenträger 2, am Rande der Scheidewand. Griffel einfach, mit 2 Narben. Frucht verlängert (Schote), oder kurz (Schötchen), durch die Scheidewand 2-fächrig, selten bei verschwundener Scheidewand 1-fächrig, zuweilen durch Querscheidewände getheilt und zerfallend (Gliederchote). Samen in den Fächern zahlreich oder wenige, eiweisslos.

110. *Cruciferae.*

- *Staubblätter 10 oder mehr.* Kräuter mit einfachen, oft fiederspaltigen Blättern und drüsenartigen Nebenblättern. Blüten zwittrig, selten eingeschlechtig, etwas unregelmässig; in Trauben oder Ähren. Kelch bleibend, 4—7-theilig. Kronenblätter 4—7, ungleich, 3- oder vierspaltig, die hinteren grösser. Staubblätter 10 — zahlreich, einer krugförmigen, fleischigen Scheibe eingefügt. Fruchtknoten sitzend oder kurz gestielt, einfächrig, offen, mit 3—6 Samenträgern, sehr kurz. Frucht kapselartig, oben offen, vielsamig, (selten beerenartig).

113. *Resedaceae.*

3. *Krone unregelmässig, am Grunde sackförmig oder gespornt.* Kräuter, oft mit unterirdischem, knolligem Stöck und zusammengesetzten, abwechselnden, seltener gegenständigen, oberen Blättern. Blüten zwittrig, unregelmässig, in Trauben. Kelch 2-blättrig, abfallend. Krone 4-blättrig, frei oder etwas verwachsen. Staubblätter 6, zu 2 Bündeln verwachsen. Fruchtknoten einfächrig, 1 oder mehrreißig, mit seitenständigen Samenträgern. Frucht 1-samig, nussartig, oder eine schotenförmige, mehrsamige Kapsel.

112. *Fumariaceae.*

- *Krone regelmässig.* Kräuter, meist Milchsaft führend, mit einfachen oder verschiedenartig zerschnittenen Blättern. Blüten zwittrig, regelmässig; einzeln oder in Scheindolden. Kelch 2-blättrig, beim Aufblühen abfallend. Krone meist 4-blättrig. Staubblätter zahlreich, selten wenige, mit der Krone dem Blütenboden eingefügt. Fruchtknoten frei, 2—vielblättrig. Samenträger zwischen den Klappen oder an den Wänden der Fächer. Narben soviel als Samenträger. Frucht eine mehrfächerige Kapsel, oder Schote mit durchbrochener Scheidewand. Samen zahlreich.

111. *Papaveraceae.*55. Ordnung: *Polygalinae.*

- Kräuter mit einfachen, abwechselnden, meist ganzrandigen Blättern. Blüten zwittrig; in Trauben oder Ähren. Das Uebrige: siehe die Ordnung.

114. *Polygalaceae.*56. Ordnung: *Berberideae.*

- Sträucher mit einfachen, meist dornig gezähnten Blättern, oder Kräuter mit zusammengesetzten Blättern. Weiteres: siehe die Ordnung.

115. *Berberideae.*57. Ordnung: *Nelumbioidae.*

- Wasserpflanzen mit schwimmenden, einfachen Blättern und grossen Blüten. Das Uebrige: siehe die Ordnung.

116. *Nymphaeaceae.*58. Ordnung: *Polycarpicae.*

- Kräuter mit einfachen, meist verschiedenartig getheilten oder zusammengesetzten Blättern, regelmässigen oder unregelmässigen Blüten; einzeln, in Dolden, Trauben oder Rispen. Weiteres: siehe die Ordnung.

117. *Ranunculaceae.*

Uebersicht und Schlüssel

zum Bestimmen der Gattungen.

Sporophyta. Sporenpflanzen.

8. Ordnung: Filices. Farne.

1. Fam. Polypodiaceae.

1. *Fruchthäufchen in der Jugend bedeckt* 2.
 — „ *nackt, kreisförmig; in regelmässigen Reihen,*
ohne Schleierchen und Hülle. 1. *Polypodium.*
2. *Fruchthäufchen mit häutigem Schleierchen* 3.
 — „ *durch die eingebogenen Seiten oder Kerben*
der Wedelfiedern bedeckt. Fruchtbare und unfruchtbare Wedel
verschiedengestaltig, die fruchtbaren kleiner, mit zurück-
gerollten Fiedern, später aufrollend und die Sporangien bloss-
legend. 3. *Stlathiopteris.*
3. *Fruchthäufchen am Rande der Wedelabschnitte, linealisch,*
zusammenhängend. Schleierchen am Rande selbst oder etwas
vor demselben, zusammenhängend, nach innen sich ablösend,
später abfallend. 2. *Pteris.*
- *Fruchthäufchen vom Rande entfernt* 4.
4. „ *abgerundet oder kreisförmig* 5.
- „ *länglich, gekrümmt oder eckig, zerstreut, an*
der vorderen Seite der Seitennerven. Schleierchen häutig,
gerade oder gebogen, am Rande der Abschnitte befestigt,
nach innen frei, später abfallend. 4. *Asplenium.*

5. *Schleierchen theilweise angeheftet, zurthätig, 6.*

- „ *gestielt, schildförmig, ringsum frei, dickhäutig.*
Fruchthäufchen kreisförmig, in Reihen oder zerstreut.

5. *Aspidium.*

6. *Schleierchen nierenförmig durch eine vom Mittelpunkte zum*
Rande sich erstreckende Falte befestigt, häutig, später ab-
fallend. Fruchthäufchen rundlich, in Reihen oder zerstreut.

6. *Polystichum.*

- *Schleierchen fast nierenförmig, sehr zart, geschlitzt, am Aussen-*
rande befestigt, nach innen frei, später verschlumpfend und
abfallend. Fruchthäufchen rundlich, in Reihen oder zerstreut.

7. *Cystopteris.*

2. Fam. Ophioglossae.

1. *Sporangien halb zweiklappig, frei; in rispig zusammenge-*
stellten, einseitigwendigen, zweizeiligen Aehren.

8. *Botrychium.*

- *Sporangien quer zweiklappig, verwachsen; in einfacher, zwei-*
zeiliger, jung knotig gegliederter Aehre. 9. *Ophioglossum.*

9. Ordnung: Calamariae.

4. Fam. Equisetaceae.

Siehe den Ordnungscharacter.

11. *Equisetum.*

10. Ordnung: Rhizocarpeae.

3. Fam. Marsileaceae.

Sporenfrüchte am Grunde der Blätter einzeln, kuglig, leder-
 artig, 4-fächrig, 4-klappig aufspringend. Untere Fächer je eine
 ovale Macrospore enthaltend; obere mit zahlreichen Micro-
 sporen.

10. *Pilularia.*

11. Ordnung: Selagines

5. Fam. Isoëteae.

Siehe den Character der Familie.

12. *Isoëtes.*

6. Fam. Lycopodiaceae.

Siehe den Character der Familie.

13. *Lycopodium.*

Spermatophyta, Samentragende Pflanzen.

Abtheilung: **Nothocarpac.**

14. Ordnung: **Coniferae.**

7. Fam. **Abietineae.**

1. *Männliche Kätzchen einzeln. Zapfenschuppen flach. Blätter einzeln.* Kätzchen einzeln, achsel- oder endständig. Zapfenschuppen an der Spitze dünner, mit oder ohne Deckblätter. Samen geflügelt im ersten Jahre reifend. 14. *Abies.*
- *Männliche Kätzchen büschelig gehäuft. Zapfenschuppen zur Spitze hin verdickt. Blätter zu 2 oder mehreren.* Weibliche Kätzchen einzeln, zu zweien oder mehreren quirlständig, mit abfallenden Deckblättern. Zapfen in der Jugend dicht geschlossen, mit verdickten Schuppen. Schuppen an der Spitze meist mit 4-eckigem, oft genabeltem, schildförmigem Felde. Samen geflügelt, seltner ungeflügelt, im zweiten oder dritten Jahre reifend. 15. *Pinus.*

8. Fam. **Cupressineae.**

Kätzchen einzeln, achselständig. Scheinfrucht eine Zapfenbeere aus den verwachsenen, ein Eichen tragenden, Schuppen gebildet. Blüten 1- oder 2-häusig. 16. *Juniperus.*

15. Ordnung: **Drupiferae.**

9. Fam. **Taxineae.**

Scheinfrucht steinbeerenartig, an der Spitze offen. Samen nur zum Theil von fleischigen Samenmantel umgeben. Blätter lanzettlich-linealisch, starr. 17. *Taxus.*

10. Fam. **Loranthaceae.**

Blüthen 1- oder 2-häusig: männliche mit 4-spaltiger Blüthenhülle; weibliche mit 4-zähligem Kelche und 4-blättriger Krone. Scheinbeere oft klebrig. Gabelspaltige, schmarotzende, gegliederte Sträuchlein mit gegenständigen, lederartigen Blättern und geknäuelten Blüten. 18. *Viscum.*

Abtheilung: **Teleocarpae.**

Classe: **Monocotyledoneae.**

16. Ordnung: **Fluviales.**

11. Fam. **Lemnaceae.**

1. *Fruchtknoten 2-mehreig. 2.*

- „ *1-eig.* Männliche Blüthe: 2 Staubblätter, eines vor dem anderen erscheinend, fadenförmig, zurückgekrümmt. Fruchtknoten mit aufrechtem Eichen. Griffel kurz. Schlauchfrucht 1-samig. Stämmchen flach. 19. *Lemna.*
2. *Staubblätter in der Mitte verbreitert.* Männliche Blüthe: 2 Staubblätter; weibliche: 1 Fruchtknoten 2-mehreig; Eichen aufrecht. Griffel verlängert, zurückgebogen. Kapsel häutig, ungeschnitten. Stämmchen auf der unteren Seite blasig erhaben. 20. *Teumatophace.*
- *Staubblätter gleich, am Grunde verschmälert.* Männliche Blüthe: 2 Staubblätter; weibliche: 1 Fruchtknoten, 2-eig, mit aufrechten Eichen. Stämmchen flach, vielwurzelig.

21. *Spirodela.*

12. Fam. **Najadeae.**

1. *1-häusig. Blüthenhülle in der männlichen Blüthe fehlend.* Blüthen vieleig, 1-häusig, achselständig mit häutigen Deckblättern. Männliche Blüthe: 1 Staubblatt; Zwitterblüthe: 1 seitliches Staubblatt und 4 freie Fruchtknoten, sitzend, 1-eig, auf dem Rücken gewölbt, am Grunde von einem häutigen Becher umgeben. Griffel kurz mit scheibenförmiger Narbe. Frucht: 4 längliche, lederartige Nüsschen. 22. *Zosterophyllia.*
- *2-häusig. Männliche Blüthe mit doppelter Hülle.* Blüthen achselständig: männliche mit äusserer, haubenartiger, an der Spitze 2-zackiger und innerer 4-spaltiger Hülle; weibliche nackt, mit sitzendem, länglichem, 1-fachrigem, 1-eigem Fruchtknoten. Griffel 2-3, pfriemenförmig. Nüsschen 1-samig. 23. *Najas.*

17. Ordnung: **Glumaceae.**

13. Fam. **Gramineae.**

Uebersicht der Gruppen.

1. *Spindel (Hauptaxe des Blütenstandes) glatt. 2.*
- „ *gezähnt (mit Höhlungen, in welchen die Aehren sitzen). 11.*

2. *Spelzen während des Blühens geschlossen.* 3.
 — " " " " " *offen.* 6.
 3. *Bälge fehlend oder kaum erkennbar.* Aehrchen von der Seite zusammengedrückt, 1-blütig; in Rispen. Untere Spelze gekielt. Schalf Frucht von der Seite zusammengedrückt, nicht rinnig. a. *Orizaeae.*
 — *Bälge grösser, immer deutlich.* 4.
 4. *Untere Spelze auf dem Rücken abgerundet. Frucht von der Seite zusammengedrückt.* 5.
 — *Untere Spelze gekielt. Frucht von der Seite zusammengedrückt.* Aehrchen von der Seite zusammengedrückt, eine Zwitterblüthe und öfters 1—2 weibliche oder unvollkommene Blüthen enthaltend; in ährenförmiger Rispe, seltener Rispe oder Aehre. Frucht nicht rinnig. b. *Phalarideae.*
 5. *Aehrchen von der Seite zusammengedrückt, 2-6-blütig,* beiderseits gewölbt, in verlängerten, kopfförmigen Aehren. Untere Spelze auf dem Rücken abgerundet. Frucht vom Rücken zusammengedrückt, fast walzlich. c. *Sesleriaceae.*
 — *Aehrchen vom Rücken zusammengedrückt, 1-blütig.* Blüthen in Aehren, Rispen oder fingerig zusammengestellt. Untere Spelze auf dem Rücken abgerundet. Frucht vom Rücken zusammengedrückt. d. *Panicaceae.*
 6. *Aehrchen 1-blütig.* 7.
 — " 2- — *mehrbütig.* 8.
 7. *Spelzen häutig, die untere gekielt.* Aehrchen zerstreut in Rispen oder ährenförmigen Rispen. Spelzen zart. Griffel kurz oder fehlend, die Narben aus dem Grunde der Blume hervortretend. Frucht eiförmig oder länglich, an der inneren Seite schwach rinnig, umgeben von den schlaffen Spelzen. f. *Agrostideae.*
 — *Spelzen lederartig, die untere auf dem Rücken abgerundet.* Aehrchen zerstreut, 1-blütig; in Rispen. Griffel kurz oder fehlend. Frucht spindelförmig, auf der Innenseite schmal gefurcht, dicht von den Spelzen umgeben. g. *Stipaceae.*
 8. *Frucht von der Seite zusammengedrückt; Spelzen häutig.* 9.
 — " vom Rücken " " " *krautig.* 10.

9. *Blüthchen von langen Haaren umhüllt.* Aehrchen zerstreut 2—6-blütig; in Rispen. Spelzen häutig, die untere gekielt. Griffel lang. Narben unter der Spitze der Blume hervortretend. Frucht von der Seite zusammengedrückt.
 e. *Arundinaceae.*
 — *Blüthchen nackt; untere Spelze meist auf dem Rücken begrannt.* Aehrchen zerstreut, 2—3-blütig; in lockeren oder ährenförmigen Rispen. Spelzen krautig, die untere gekielt, ohne Granne oder auf den Rücken begrannt. Frucht von der Seite zusammengedrückt, nicht rinnig. i. *Trisetaceae.*
 10. *Untere Spelze auf den Rücken begrannt.* Aehrchen zerstreut, 2—9-blütig, das unterste Blüthchen zuweilen männlich; in Rispen. Spelzen krautig, die untere abgerundet und auf dem Rücken begrannt. Frucht vom Rücken zusammengedrückt, an der Innenseite rinnig. h. *Arenaceae.*
 — *Untere Spelze an der Spitze begrannt, oder wehrlos.* Aehrchen zerstreut 2- oder vielblütig; in lockeren oder ährenförmigen Rispen, oder Trauben. Spelzen krautig, die untere abgerundet. Frucht vom Rücken zusammengedrückt, an der Innenseite rinnig oder gefurcht. k. *Festucaceae.*
 11. *Ein Aehrchen an jedem Zahne der Spindel.* 12.
 — 2—4 Aehrchen " " " Aehrchen 1—mehrbütig, in Aehren. Frucht halbwalzlich. l. *Hordeaceae.*
 12. *Aehrchen 2-mehrbütig,* in ährenförmigem Blütenstande. Frucht halbwalzlich. m. *Triticaceae.*
 — *Aehrchen 1-blütig,* in Aehren. Griffel 1. Narbe 1. n. *Nardoideae.*
 a. *Oryzeae.*
 Aehrchen 1-blütig. Blüten zwittrig. Bälge festschließend. Untere Spelze zusammengedrückt, gekielt, grauenlos, die obere 3-nervig. Fruchtknoten kahle. Griffel über dem Grunde federig. Frucht frei, oval, von der Seite zusammengedrückt.
 24. *Liersia.*
 b. *Phalarideae.*
 1. *Aehrchen in lockerer, oder lappiger Rispe.* 4.
 — " *walzlichem Strauss oder ährenförmiger Rispe.* 2.
 2. *Bälge sehr ungleich.* Rispe zusammengezogen, ährenförmig, mit 3-blütigen Aehrchen, nur das oberste Blüthchen vollkommen; 2-männig, die beiden unteren geschlechtslos, jede

mit einer Spelze. Bälge ungleich, der obere das Aehrchen einschliessend. Spelze der geschlechtslosen Blüthchen 2-spaltig, auf dem Rücken begrannt. Granne des zweiten Blüthchens länger, gedreht, gekniet. Obere Spelze der Zwitterblüthe 1-nervig. Griffel aufrecht, über dem Grunde kurz, federig. Frucht frei, stielrundlich. 27. *Anthoxanthum*.

— *Bälge gleich oder fast gleich.* 3.

3. *Blüthe mit 2 Spelzen, die untere grösser, 3-5-nervig.* Rispe ährenförmig, dicht. Aehrchen 1-blüthig. Bälge gleich, zusammengedrückt-gekielt, stachelspitzig. Spelzen ungleich, die grössere gezähnt, grannenlos oder mit rückenständiger, später gedrehter, Granne. Unterweibige Schüppchen oben gezähnt. Fruchtknoten glatt. Griffel verlängert mit federiger Narbe. Frucht von beiden Seiten zusammengedrückt, von den Spelzen locker umschlossen. 28. *Phleum*.

— *Blüthe mit 1 Spelze, unter dem Rücken mit geknietter Granne.* Rispe ährenförmig, walzlich. Aehrchen einblüthig. Bälge fast gleich, flach zusammengedrückt, wehrlos. Spelze zusammengedrückt, häutig, 5-nervig. Fruchtknoten glatt. Griffel oft verwachsen. Narben einfach, haarig. Frucht elliptisch, von der Seite zusammengedrückt, frei. 29. *Alopecurus*.

4. *Aehrchen 3-blüthig, mit einer Zwitterblüthe und 2 schuppenförmigen, behaarten, unfruchtbaren Blüthen.* Rispe während des Blühens weitschweifig. Bälge fast gleich, gekielt, viel länger als die Spelzen. Spelzen 2, ungleich, die untere breiter, umfassend. Fruchtknoten glatt. Griffel verlängert. Narben federig. Frucht von der Seite zusammengedrückt, von den verhärteten Spelzen eng umschlossen. 25. *Digraphis*.

— *Aehrchen 3-blüthig, die seitlichen Blüthen 3-männig; Zwitterblüthe 2-männig.* Rispe weitschweifig verästelt. Bälge fast gleich, ungefähr so lang als die Blüthen, gekielt, 3-nervig. Spelzen fast gleich; die untere 5-nervig, unter der Spitze begrannt. Unterweibige Schüppchen lanzettlich. Fruchtknoten mit kurzen Griffeln und federigen Narben. Frucht elliptisch, fast walzlich, frei. 26. *Hierochloa*.

c. *Sesleriaceae.*

Rispe zusammengezogen, kopf- oder ährenförmig, mit 2- oder mehrblüthigen Aehrchen. Bälge fast gleich, stachelspitzig. Untere Spelze 3-7-nervig, an der Spitze gezähnt, begrannt; obere 2-nervig, gestutzt oder ausgerandet.

Schüppchen 3-5-zählig, länger als der Fruchtknoten. Fruchtknoten an der Spitze behaart. Griffel undeutlich. Narben verlängert. Frucht etwas zusammengedrückt. 30. *Sesleria*.

d. *Panicaceae.*

1. *Aehrchen am Grunde ohne besondere Hülle.* 2.

— „ *mit vielspaltiger oder vielborstiger Hülle.* Rispe zusammengezogen, ährenförmig. Aehrchen 2-blüthig; untere Blüthe männlich oder geschlechtslos, häutig, obere zwitterig mit lederartigen Spelzen; die untere Spelze 7-, die obere 5-nervig. Bälge ungleich, die untere kleiner. Schüppchen fleischig, gestutzt. Griffel verlängert. Narben fast pinselig. Frucht etwas zusammengedrückt, von den Spelzen umschlossen. 33. *Setaria*.

2. *Aehren zusammengesetzt, rispig; die Rispe mit einseitswendigen, abwechselnden Aehrchen.* Aehrchen 2-blüthig. Bälge ungleich, der untere kleiner, 3-nervig; der obere so lang als die Blüthchen, 5-nervig, stachelspitzig oder begrannt. Blüthchen mit 2 Spelzen; das unfruchtbare untere mit begrannter, oberer Spelze; das fruchtbare mit später verhärtenden Spelzen. Schüppchen fleischig, fast 3-eckig. Fruchtknoten glatt. Griffel verlängert. Narben fast pinselig. Frucht gewölbt flach, von den Spelzen umhüllt. 32. *Echinochloa*.

— *Aehren zu 2-4, fingerig gestielt.* Aehrchen einseitswendig, das eine sitzend, das andere gestielt, 2-blüthig. Bälge ungleich, der untere klein oder fehlend, der obere 3-nervig, so lang als das Blüthchen. Das unfruchtbare Blüthchen mit einer 5-7-nervigen Spelze, das fruchtbare mit gleich langen verhärtenden Spelzen. Sonst wie bei voriger. 31. *Digitaria*.

e. *Arundinaceae.*

Rispe weitschweifig, sehr ästig. Aehrchen gestielt, 2-6-blüthig. Bälge ungleich, häutig, gekielt, kürzer als die Blüthchen. Unterstes Blüthchen männlich, nackt; die obere zwitterig, am Grunde langhaarig. Spelzen ungleich, die äussere lang zugespitzt, 2-3-mal so lang als die innere. Schüppchen stumpf, den Fruchtknoten umfassend. Griffel verlängert. Frucht länglich, stielrundlich. 34. *Phragmites*.

f. *Agrostideae.*

1. *Spelzen kahl oder am Grunde mit sehr kurzen Haaren.* Rispe mit halbquiriligen Aesten, weitschweifig. Aehrchen gestielt,

1-blütig oder oben mit dem Ansatz eines zweiten Blüthchens. Balge ungleich, länger als die Spelzen, gekielt, etwas zusammengedrückt. Spelzen häutig, ungleich, die untere grösser, auf dem Rücken begrannt oder grauennlos, die obere 2-kielig, ausgerandet, oft klein oder fehlend. Schüppchen glatt. Frucht frei, kahl. 35. *Agrostis*.

— *Spelzen am Grunde von Haaren umgeben die länger als der Querdurchmesser derselben sind.* 2.

2. *Unterer Balg grösser als der obere.* Rispe weitschweifig mit halbquirlförmigen Aesten. Aehrchen 1-blütig, oft mit dem Ansatz eines 2ten Blüthchens. Balge häutig, viel länger als die Spelzen, der obere 3-nervig. Spelzen ungleich, die untere grösser, 3–5-nervig, 2-spaltig, auf dem Rücken oder an der Spitze begrannt; die obere 2-nervig. Fruchtknoten kahl, eiförmig. Griffel kurz, mit federiger Narbe. Frucht länglich, vorn längs-gefurcht. 36. *Calamagrostis*.

— *Unterer Balg kleiner als der obere.* Rispe ährenförmig, zusammengezogen oder nur wenig ausgebreitet. Aehrchen 2-blütig, das 2te Blüthchen verkümmert. Untere Spelze 2-zählig, kurz begrannt. Sonst wie vorige. 37. *Psamma*.

g. Stipaceae.

Rispe weitschweifig, mit halbquirligen Aesten. Aehrchen 1-blütig. Balge gleich, 3-nervig, kürzer als die Blüthchen. Spelzen fast gleich, eingeschlossen, die untere 3-, die obere 2-nervig. Schuppen fleischig, spitz. Griffel kurz, mit federigen Narben. Frucht elliptisch, stielrundlich, von den verhärteten Spelzen umschlossen. 38. *Millium*.

h. Avenaceae.

1. *Untere Spelze mit geknieter Granne.* 2.

— „ „ „ *gerader Granne.* 3.

2. *Aehrchen 2- oder mehrblütig, alle Blüthen zwittrig, oder die oberste unfruchtbar.* Rispe verästelt, nicht ausgebreitet. Balge gewölbt, häutig-krautartig, fast gleich. Spelzen gleich, die untere an der Spitze tief 2-spaltig, auf dem Rücken oder über dem Grunde begrannt, mit gedrehter, geknieter oder zurückgebogener Granne; obere Spelze kurz 2-spaltig. Fruchtknoten an der Spitze behaart. Griffel abstechend mit federigen Narben. Schüppchen 2-spaltig. Frucht stielrundlich, gefurcht, der oberen Spelze anhängend. 41. *Avena*.

— *Aehrchen 2-blütig, die untere Blüthe männlich, die obere zwittrig.* Rispe ausgebreitet. Das untere Blüthchen begrannt, das obere grannenlos. Sonst wie vorige. 42. *Arrhenatherum*.

3. *Untere Spelze an der Spitze gezähnt.* Rispe ästig, weitschweifig. Aehrchen 2-blütig, oft mit einem 3ten, unfruchtbaren, stielartigen Blüthchen. Balge fast gleich, so lang als die Blüthchen. Spelzen gleich, häutig, die untere 3-nervig, über dem Grunde begrannt, obere an der Spitze 2-spaltig. Schüppchen länglich, zugespitzt. Griffel fast fehlend. Narben abstechend, federig. Frucht stielrundlich, frei. 40. *Deschampsia*.

— *Untere Spelze an der Spitze ganzrandig.* Rispe ästig. Aehrchen 2-blütig. Balge häutig, fast gleich, gekielt, 1-nervig, der obere etwas grösser. Spelzen häutig, gleich, die untere über dem Grunde begrannt; die obere an der Spitze 3-lappig. Schüppchen 2-spaltig. Fruchtknoten kahl. Griffel sehr kurz mit federigen Narben. Schallfrucht verkehrt eiförmig, schmal gefurcht, mit den Spelzen bekleidet. 39. *Corynephorus*.

i. Trisetaceae.

1. *Bälge so lang oder länger als das ganze Aehrchen.* 2.

— „ *kürzer als das Aehrchen.* Rispe ästig, abstechend. Aehrchen meist 2-blütig, das untere Blüthchen sitzend, das obere gestielt. Balge ungleich, trockenhäutig. Spelzen fast gleich, häutig; die untere 3-nervig an der Spitze zerschlitzt, die obere 2 nervig, ausgerandet. Schüppchen eilänglich. Fruchtknoten eiförmig. Narben fast sitzend. Frucht etwas zusammengedrückt, ohne Furchen. 46. *Calabrosa*.

2. *Untere Spelze an der Spitze ungetheilt.* 3.

— „ „ „ *zweispaltig.* Rispe meist weitschweifig. Balge ungleich, fast häutig, gekielt; der obere 3-nervig, der untere 1-nervig. Spelzen häutig; die äussere, 5-nervig, gekielt, 2–3-spitzig, auf dem Rücken begrannt, die innere 2-spaltig. Schüppchen ungleich gezähnt. Griffel kurz, mit federigen Narben. Frucht spindelförmig, oft tief gefurcht. 43. *Trisetum*.

3. *Aehrchen 2–3-blütig; alle Blüthen zwittrig.* Rispe unterbrochen-ährenförmig. Aehrchen länglich. Balge ungleich, häutig, gekielt, der obere 3-nervig. Spelzen fast gleich; die untere zugespitzt oder begrannt, die obere an der Spitze 2-spaltig. Schüppchen schief gestutzt. Griffel kurz, mit federigen Narben. Frucht gewölbt-flach. 45. *Koeleria*.

- *Aehrchen 2-blüthig; das untere Blüthchen zwittrig, das obere männlich.* Rispe ästig, weitschweifig. Bälge gekielt; der obere breiter, 3 nervig, unter der Spitze ausgerandet und stachelspitzig. Spelzen häutig, gleich; die untere 5-nervig, bei der oberen Blüthe unter der Spitze begrannt, die obere Spelze 3-lappig. Schüppchen schief, länger als der Fruchtknoten, eiförmig. Griffel fehlend. Narben federig. Frucht länglich, gefurcht. 44. *Holcus.*

k. *Festacaceae.*

1. *Bälge so lang als das Aehrchen 2.*
 — „ *kürzer als das Aehrchen 3.*
 2. *Untere Spelze an der Spitze 3-kerbig.* Rispe zusammengezogen, traubig. Aehrchen 2—3-blüthig. Bälge fast gleich, spitz, die Blüthchen verdeckend, der obere 3-nervig. Untere Spelze 7-nervig, an der Spitze 3-seltener 2-kerbig oder zählig; die obere ganz, gewimpert. Schüppchen fast fleischig, verbreitert. Fruchtknoten gestielt. Griffel kurz. Frucht gewölbt-flach. 53. *Triodia.*
 — *Untere Spelze an der Spitze geschlitzt.* Rispe ästig, weitschweifig. Aehrchen 4—5-blüthig. Bälge ungleich, zugespitzt; der untere schwach-3-nervig, der obere grösser, 5-nervig. Spelzen gleich; die untere gewölbt, 5-nervig, zerschlitzt, 3-spitzig, am Grunde behaart, die obere ausgerandet. Schüppchen länglich. Fruchtknoten rauhaarig. Griffel abstehend, langhaarig. Frucht länglich, an der Spitze behaart, gefurcht. 54. *Scotocloa.*
 3. *Untere Spelze ohne Spitzchen oder Granne 4.*
 — „ „ *bespitzt oder begrannt 7.*
 4. *Bälge sehr ungleich 5.*
 — „ *fast gleich 6.*
 5. „ *1—3-nervig, kürzer als die Blüthchen.* Rispe ästig, meist weitschweifig. Aehrchen verlängert, stielrundlich, 3-vielblüthig. Bälge ungleich, häutig, wehrlos; der untere kleiner, der obere grösser, 3-nervig. Spelzen dickhäutig; die untere 5—7-nervig, die obere 2-kielig, 2-spaltig. Schüppchen fleischig, bespitzt. Fruchtknoten kahl mit kurzen Griffeln und federigen Narben. Frucht länglich, gewölbt. 47. *Glyceria.*
 — *Bälge 5—7-nervig, so lang als die Blüthchen. Traube*

- einfach oder zusammengesetzt.* Aehrchen 1—2-blüthig, mit geschlechtsloser, stielrunder 3ter Blüthe. Bälge gleich, häutig, wenig kürzer als die Blüthchen. Spelzen ungleich; die untere 5—7-nervig, an den Randnerven lang gewimpert, die obere ganz oder ausgerandet. Schüppchen fleischig, verwachsen. Narben federig. Frucht länglich. 50. *Melica.*
 6. *Untere Spelze hauchig, nicht gekielt; obere gestutzt.* Rispe ausgebreitet. Aehrchen zusammengedrückt, eiförmig oder fast herzförmig, vielblüthig, 2-zeilig geschindelt. Bälge fast gleich, hauchig. Aeusere Spelze fast herzförmig, vielnervig, innere 2-kielig, schmaler. Schüppchen ei-lanzettlich. Griffel kurz, mit federigen Narben. Schalf Frucht eirundlich, gewölbt-gehöhlt. 49. *Briaea.*
 — *Untere Spelze gekielt; obere 2-spaltig.* Rispe meist weitschweifig. Aehrchen zusammengedrückt, 2- — mehrblüthig, eiförmig oder ei-lanzettlich. Bälge ungleich, spitz, gekielt, der untere 1-nervig, der obere etwas grösser, 3-nervig. Spelzen spitz; die untere 5-nervig, gekielt, die obere 2-kielig, an der Spitze 2-spaltig. Schüppchen am Grunde aufgetrieben. Griffel kurz. Narben federig. Frucht länglich-3-eckig, rinnig. 48. *Poa.*
 7. *Untere Spelze bespitzt.* Rispe ästig, zusammengezogen. Aehrchen 2—3-blüthig, stielrundlich. Bälge ungleich, wehrlos, 1-nervig. Spelzen gleich, die untere 5-nervig mit undeutlichen Seitennerven, die obere 2-kielig, ausgerandet. Schüppchen an der Spitze 1-zählig. Griffel kurz. Narben fast pinselförmig. Frucht 4-eckig-länglich, gefurcht, durch die bleibenden Griffel 2-schnabelig. 52. *Molinia.*
 — *Untere Spelze begrannt 8.*
 8. *Aehrchen ohne besondere Hülle 9.*
 — „ *mit federspaltiger Hülle.* Rispe ährenförmig, einseitswendig. Aehrchen 2—5-blüthig. Bälge ungleich. Spelzen gleich, die untere 3-nervig, stachelspitzig, die obere ausgerandet. Schüppchen am Grunde mit einem Lappchen. Griffel federig. 55. *Cynosurus.*
 9. *Aehrchen auf dem Rücken abgerundet 10.*
 — „ *zusammengedrückt-gekielt.* Rispe ästig, gelappt, später zusammengezogen. Aehrchen büschelig-gehäuft, 3- — mehrblüthig. Bälge ungleich, der grössere 3-nervig. Untere

Spelze gekielt, unter der Spitze kurz begrannt, obere 2-spaltig. Schüppchen am Rande mit einem spitzen Zahn. Fruchtknoten kahl. Griffel endständig. 51. *Dactylis*.

10. *Untere Spelze, mit endständiger Granne, selten unbegrannt.* Rispe weitschweifig oder traubig. Aehrchen 3—5-blüthig, länglich-linealisch oder lanzettlich. Bälge ungleich, spitz, der grössere 3-nervig, der kleinere 1-nervig. Spelzen fast gleich; die untere gewölbt, 3—5-nervig an der Spitze oder unter derselben begrannt, die obere an der Spitze 2-spaltig. Schüppchen 2-lappig. Fruchtknoten meist kahl. Griffel endständig. Frucht beiderseits verschmälert, den Spelzen angewachsen.

56. *Festuca*.

- *Untere Spelze 2-spaltig, unter der Spitze begrannt, selten grannenlos.* Rispe ästig, meist weitschweifig. Aehrchen vielblüthig. Bälge ungleich; der untere 5-nervig, der obere 7-9-nervig. Spelzen fast gleich, die untere gewölbt, 2-spaltig, 5—7-nervig unter der Spitze begrannt, die obere 2-spaltig. Schüppchen fast eiförmig. Fruchtknoten oben haarig. Griffel sehr kurz, etwas seitlich. Frucht länglich-linealisch, von der Spelze bekleidet. 57. *Bromus*.

1. Hordeaceae.

Aehre walzlich, 2 zeilig. Aehrchen zu 2—3 in jedem Zahne der Spindel, 1—3-blüthig. Bälge zu zweien, gleich, seitlich vor die Aehrchen gestellt, eine meist sechsblättrige Hülle bildend. Aeusserer Spelze 5-nervig, innerer am Rande gewimpert, Schüppchen eiförmig, oft gewimpert. Fruchtknoten an der Spitze haarig. Griffel absteigend, seitlich hervortretend. Frucht länglich, mit den Spelzen verwachsen, gefurcht.

58. *Elymus*.

m. Triticaceae.

1. *Aehrchen mit einem Balge.* Aehre 2-zeilig, flach. Aehrchen einzeln, sitzend, abwechselnd, 3-mehrblüthig, der Spindel mit dem Rücken zugekehrt, lanzettlich oder oval. Balg einklappig, meist so lang als das Aehrchen. Untere Spelze gehöhlt, vom Rücken zusammengedrückt, grannenlos oder unter der Spitze begrannt; obere gewimpert 2-kielig, gestutzt. Schüppchen oft 2-lappig. Fruchtknoten kahl. Griffel federig. Frucht der oberen Spelze angewachsen, breitnarrig, an der Spitze mit einem Anhängsel. 59. *Lolium*.

- *Aehrchen mit 2 Bälgen 2.*

2 *Bälge gleich, gekielt.* Aehre 2-zeilig. Aehrchen einzeln mit der flachen Seite zur Spindel gekehrt, 3—10-blüthig, länglich-lanzettlich. Untere Spelzen lanzettlich oder linealisch-lanzettlich, vielnervig, obere am Rande gewimpert. Schüppchen eiförmig, am Rande stachelig gewimpert. Fruchtknoten oben haarig. Schälfrucht meist den Spelzen angewachsen, an der Spitze mit einem Anhängsel. 60. *Agropyrum*.

- *Bälge ungleich, nicht gekielt.* Traube ährenförmig, 2-zeilig. Aehrchen stielrundlich, 4-vielblüthig. Bälge viel kürzer als das nächste Blüthchen, selten nur ein Balg. Untere Spelze meist unter der Spitze begrannt, auf dem Rücken gestreift, obere kinnig, gewimpert. Schüppchen eiförmig, kahl. Fruchtknoten oben behaart. Schälfrucht schmalrinnig, an der Spitze zottig, mit einem Anhängsel. 61. *Brachypodium*.

n. Nardoideae.

Aehre fadenförmig mit gegliederter Spindel. Aehrchen einblüthig, einseitig, einzeln an den Gliedern der Spindel. Bälge fehlend. Spelzen ungleich; die untere, vordere gekielt, 3-nervig, pfriemlich zugespitzt, die obere 2-kielige, stumpfe, umschliessend. Schüppchen fehlend. Fruchtknoten stielrundlich mit einem kurzen Griffel. Narbe einfach, sehr lang weichhaarig. Schälfrucht mit bleibendem Griffel, der oberen Spelze anhängend. 62. *Nardus*.

14. Fam. Cyperaceae.

Uebersicht der Gruppen.

1. Blüten zweiterig 2.

- „ *eingeschlechtig.* Bälge mehrreihig, geschindelt.

a. *Cariceae.*

2 Bälge mehrreihig, geschindelt.

b. *Scirpeae.*

- „ *2-zeilig, geschindelt.*

c. *Cypereae.*

a. Cariceae.

Blüthen eingeschlechtig; in einzelnen oder mehreren männlichen, weiblichen, oder mannweibigen Aehren. Männliche Blüthe: 3, seltener 2 Staubblätter auf dem Balge eingefügt; weibliche: 1 Fruchtknoten, von schlauch- oder flaschenförmiger Hülle umgeben, 1-eiig. Griffel eingeschlossen, abfallend, mit 3 oder 2 fadenförmigen Narben. Nüsschen in einen

Schlauch, gebildet aus der bleibenden Hülle, eingeschlossen, 3-seitig, länglich oder rundlich, oft 2-spitzig, an der Spitze offen.

63. *Carex*.b. *Scirpeae*.

1. *Untere Bälge kleiner, unfruchtbar.* 2.

— „ „ *gleichgross oder grösser, 1 oder 2 davon fruchttragend.* 3.

2. *Frucht durch das bleibende, ungetiederte Griffelende bespitzt.* Aehrchen wenigblüthig in end- oder achselständigen Spirren, rispig. Bälge mehrreihig geschindelt, einklappig, die 3 unteren kleiner, leer, die oberen 2–3 fruchtbar. *Unterweibige Borsten fehlend.* Griffel fadenförmig, am Grunde aufgeblasen, abfallend. Schalf Frucht trocken, mit zerbrechlicher Rinde.

64. *Cladium*.

— *Frucht durch das gegliederte Griffelende bespitzt.* Aehrchen wenigblüthig in schirmtraubig-geknäuelter Spirre. Bälge mehrreihig geschindelt, einklappig, die 3–4 unteren kleiner, leer, die 2–3 oberen fruchtbar. *Unterweibige Borsten 6–12,* steif, eingeschlossen. Griffelgrund gegliedert, kegelförmig, bleibend. Narben 2.

65. *Rhynchospora*.

3. *Unterweibige Borsten kürzer als die Bälge oder fehlend.* 4.

— „ „ *viel länger als die Bälge.* Aehrchen vielblüthig, einzeln oder mehrere, endständig. Bälge vielreihig geschindelt, die untersten leer. Unterweibige Borsten zahlreich, später lang auswachsend, die Frucht in weithervorragende Wolle einhüllend. Staubblätter 3. Griffel 3-spaltig, abfallend. Frucht stachelspitzig oder stumpf.

66. *Eriophorum*.

4. *Griffelende bleibend, ungetiedert.* 5.

— „ „ *gegliedert.* Aehrchen einzeln, endständig. Bälge mehrreihig, geschindelt, die unteren grösser, die untersten 1 oder 2 leer. Unterweibige Borsten 4–6, gezähnt. Staubblätter 3. Griffel am Grunde aufgeblasen, mit 2–3-spaltiger Narbe. Schalf Frucht meist linsenförmig.

67. *Eleocharis*.

5. *Aehrchen endständig, einzeln oder gesweigt, oder scheinbar seitenständig in einfacher oder zusammengesetzter Spirre.* Bälge mehrreihig, geschindelt, gleichgross, die untersten zuweilen leer. Unterweibige Borsten meist 6, kürzer als die Bälge.

Griffel mit 2–3 Narben. Nüsschen zusammengedrückt oder dreieckig.

68. *Scirpus*.

— *Aehrchen in zweireihiger, endständiger Aehre,* 2–8-blüthig. Bälge dachig oder unvollkommen zweizeilig, die untersten meist leer. Unterweibige Borsten 3–6. Griffel 2-spaltig. Nüsschen gewölbt-flach, mit bleibendem, am Grunde nicht verbreitertem, Griffelende.

69. *Blasmus*.c. *Cypereae*.

1. *Aehrchen vielblüthig,* in sitzenden, einzelnen, oder gestielten, eine Spirre bildenden Büscheln. Bälge 2-zeilig, geschindelt, alle blüthentragend, oder die unteren leer. Unterweibige Borsten fehlend. Staubblätter meist 3. Griffel 3- seltner 2-spaltig, am Grunde nicht verdickt. Schalf Frucht 3-seitig, seltner zusammengedrückt.

70. *Cyperus*.

— *Aehrchen 1–5-blüthig,* büschelig oder kopfig zusammengestellt. Bälge 2-zeilig, die unteren kleiner, leer. Unterweibige Borsten 3–6. Griffel 3-spaltig, am Grunde nicht verdickt. Schalf Frucht durch das bleibende Griffelende bespitzt.

71. *Chaetospora*.18. Ordnung: **Spadiciflorae.**15. Fam. **Zosteraceae.**

1. *Blüthen in achselständigen Kolben, schirmtraubig, zwitтерig,* zuerst in der Blattscheide eingeschlossen, später mit dem fadenförmigen Kolben heraustretend, sitzend. Blüthenhülle fehlend. Staubblätter 2, mit sehr kurzem, schuppenförmigem Staubfaden. Fruchtknoten 4, frei, sitzend, zuletzt gestielt, einfächrig, eineig. Narbe sitzend, schildförmig, geuabelt. Schliessfrüchte klein, 4 oder weniger, später langgestielt.

72. *Ruppia*.

— *Blüthen in einem Kolben, gebildet aus dem unteren Theile der Blätter, sitzend, einkläusig.* Kolben zusammengedrückt, flach, häufig. Staubblätter und Fruchtknoten abwechselnd, zweireihig. Männliche Blüthe: 1 Staubblatt; weibliche: 1 Fruchtknoten; einfächrig mit hängendem Eichen. Griffel pfriemenförmig, bleibend, mit 2 fadenförmigen Narben. Schlauchfrucht häufig, 1-samig, unregelmässig zerreisend.

73. *Zostera*.16. Fam. **Potamogetoneae.**

Siehe den Familiencharacter.

74. *Potamogeton*.

17. Fam. **Aroidae.**

1. *Blüthenhülle fehlend. Blüthenscheide gefübrt.* Kolben kurz, gestielt. Untere Blüthen zwittrig, obere männlich, Staubblätter zahlreich, um den Fruchtknoten gestellt. Fruchtknoten einfachrig, wenigsamig. Samen grundständig. 75. *Calla*.
- *Blüthenhülle sechsblättrig. Blüthenscheide lang, blattartig.* Kolben seitlich, sitzend. Blüthenhülle grünlich. Staubblätter 6, dem Grunde der Blüthenhülle eingefügt. Fruchtknoten 2—3-fächrig, mit mehreren Eichen. Narbe punktförmig. Kapsel 3-fächrig, 3-samig. 76. *Acorus*.

18. Fam. **Typhaceae.** Endl.

1. *Blüthen in kugeligen, dichten, kopfförmigen Kolben,* 1-häusig, die oberen männlich. Staubblätter zahlreich, untermischt mit verschiedengestaltigen, häutigen Schuppen. Fruchtknoten zahlreich, sitzend, frei, oder 2 verbunden, jeder von einer aus Schuppen gebildeten Hülle umgeben, 1-fächrig, 1-eig. Griffel einfach mit seitlicher Narbe. Steinfrucht einsamig. 77. *Sparganium*.
- *Blüthen in walzlichen dichten Aehren,* 1-häusig, die oberen männlich. Männliche Blüthen: 3 Staubblätter, von 2—3 Borsten umgeben, verwachsen oder frei; weibliche: 1 Fruchtknoten am Grunde mit verlängerten Borsten. Schalf Frucht trocken. 78. *Typha*

19. Ordnung: **Gynandrae.**19. Fam. **Orchideae.****Uebersicht der Gruppen.**

1. *Die beiden seitlichen Staubbeutel entwickelt, d. Cyripediceae.*
- *Der eine mittlere Staubbeutel entwickelt, 2.*
2. *Blüthenstaubmasse wachsartig, 3.*
- *Blüthenstaub pulverig, die Körperchen eckig, b. Neottieae.*
3. *Staubbeutel frei, ohne zelliges Gewebe, zusammenhängend.*
- c. *Malaxideae.*
- „ ganz angewachsen, durch elastisches spinwebartiges Gewebe verbunden. a. *Ophrydeae.*
- a. *Ophrydeae.*
1. *Lippe gespornt, 2.*
- *Lippe ohne Sporn, 6.*
2. *Staubbeutelächer gleichlaufend, am Grunde an einanderliegend, 3.*

- *Staubbeutelächer am Grunde auseinanderstehend, 5.*
- 3 „ „ „ *am Grunde durch ein Beutelchen verbunden, 4.*
- „ „ „ *ohne Beutelchen, Blüthenhülle wie bei Orchis. Drüsen nackt, 81. Cymadenia.*
4. *Stiele der Blüthenstaubmassen auf gesonderten Haltern, Beutelchen 2-fächrig.* Blüthenhülle rachenförmig, gefärbt, helmförmig zusammenneigend, oder die äusseren Abschnitte absteheud. Lippe gespornt, 3-lappig oder ungetheilt, am Grunde mit der Griffelsäule verwachsen. Staubbeutel aufrecht mit gleichlaufenden Fächern, am Grunde durch ein zweifächriges Beutelchen verbunden. Fruchtknoten gedreht. 79. *Orchis*.
- *Stiele der Blüthenstaubmassen auf einem Halter. Beutelchen einfächrig.* Blüthenhülle wie bei Orchis. Die beiden Drüsen am Grunde der Staubblätter zu einer verschmolzen. 80. *Anacamptis*.
5. *Sporn lang, fadenförmig.* Blüthenhülle rachenförmig, wie bei Orchis. Lippe absteheud, ungetheilt, mit langem in der Mitte verdicktem Sporn. Staubbeutelächer am Grunde auseinanderstehend. Drüsen nackt. 83. *Platanthera*.
- *Sporn kurz, sackförmig.* Blüthenhülle mehr glockenförmig. Lippe stumpf-dreizählig. Sonst wie bei Platanthera. 82. *Peristylus*.
6. *Blüthenhülle glockig, Beutelchen fehlend.* Aeusserer Blättchen der Blüthenhülle gleich, häutig, die inneren schmäler, fleischig. Lippe spießförmig, 3-spaltig, am Grunde sackförmig. Staubbeutel aufrecht, die Fächer am Grunde absteheud. Drüsen gross, nackt. 84. *Hermidium*.
- *Blüthenhülle absteheud. Beide Beutelchen getrennt.* Blüthenhülle ausgebreitet, die inneren Zipfel kleiner. Lippe herabhängend, gewölbt, ganz oder 3-lappig, ungespornt, der Griffelsäule bis zum Staubbeutel angewachsen. Staubbeutelächer gleichlaufend, am Grunde genähert aber absteheud. Drüsen mit besonderen Beutelchen. Blüthenstaubmassen gestielt. Fruchtknoten nicht gedreht. 85. *Ophrys*.

b. **Neottieae.**

1. *Lippe zweigliedrig, 2.*
- „ *nicht gegliedert, 3.*
2. *Fruchtknoten stiellos, gewunden.* Blüthenhülle zusammen-

neigend, mit aufrechten Zipfeln. Lippe ungespornt, zweigliedrig, das untere Glied ausgehöhlt. Staubbeutel am Ende der Griffelsäule, frei. Fruchtknoten stiellos, gewunden.

86. *Cephalanthera*.

— *Fruchtknoten gestielt, nicht gewunden.* Blütenhülle glockig, die Zipfel zusammenneigend, aufrecht. Lippe länglich, frei, zweigliedrig, das untere Glied sackförmig, gehöhlt. Staubbeutel endständig mit pulverigem Blütenstaube. Stiel des nicht gedrehten Fruchtknotens gewunden.

87. *Epipactis*.

3. *Blütenhülle helmförmig, glockig. Lippe länger als die anderen Abschnitte.* 4.

— *Blütenhülle rachenförmig. Lippe in der Blütenhülle eingeschlossen, nicht über die Abschnitte vorragend,* nach hinten sackförmig. Staubbeutel gestielt, bleibend. Griffelsäule sehr klein. Blütenstaub körnig, kantig. Fruchtknoten nicht gedreht.

88. *Goodyera*.

4. *Stengel blattlos, beschuppt. Staubbeutel endständig, sitzend.* Blütenhülle glockig, helmförmig. Lippe am Grunde gehöhlt, hervorgestreckt, 2-lappig. Staubbeutel sitzend, endständig, bleibend, am hinteren Rande der verlängert-stielrunden, freien Griffelsäule. Blütenstaub pulverig. Schnäbelchen stumpf, eiförmig. Fruchtknoten nicht gedreht.

89. *Neottia*.

— *Stengel beblättert. Griffelsäule hinten mit einem Fortsatze auf welchem der Staubbeutel sitzt.* Blütenhülle rachenförmig, mit etwas abstehenden, zusammenneigenden Zipfeln. Lippe herabhängend, zweitheilig. Staubbeutel bleibend, auf einem Fortsatze der kleinen Griffelsäule sitzend. Blütenstaub pulverig. Schnäbelchen flach, ungetheilt. Fruchtknoten nicht gedreht.

90. *Listera*.

c. *Malaxideae*.

1. *Stengel blattlos, beschuppt.* Blütenhülle rachenförmig, die seitlichen Zipfel mit dem Grunde der Lippe verbunden einen kurzen angewachsenen Sporn bildend; die inneren Zipfel kleiner als die äusseren, zusammenneigend. Lippe 3-lappig. Griffelsäule halbstielrund, frei. Schnäbelchen klein, zurückgekrümmt. Staubbeutel mit 4 kugligen, später wachstümlichen Massen.

91. *Corallorrhiza*.

— *Stengel beblättert, Blütenhülle abstehend, Lippe ohne Sporn.* 2.

2. *Zipfel der Blütenhülle gleichgestaltig, die inneren aber kleiner, eiförmig, weit abstehend, frei.* Lippe aufstei-

gend, gehöhlt. Griffelsäule sehr klein. Staubbeutel endständig, sitzend, bleibend, an der Spitze beiderseits gezähnt. Blütenstaub wachstümlich, in 4 länglichen Massen. Fruchtknoten nicht gedreht.

92. *Malaxis*.

— *Zipfel der Blütenhülle ungleich, die äusseren linealisch oder fadenförmig.* 3.

3. *Lippe weit abstehend. Staubbeutel bleibend.* Blütenhülle mit abstehenden Zipfeln; die inneren linealisch. Lippe rechtwinklig zur Griffelsäule abstehend, am Grunde gehöhlt, ganz. Griffelsäule sehr klein, an der Spitze zweizählig. Staubbeutel bleibend, 2-fächrig mit 4 zusammenhängenden Blütenstaubmassen.

93. *Microstylis*.

— *Lippe aufsteigend, oder aufrecht. Staubbeutel abfallend.* Blütenhülle mit abstehenden Zipfeln, die äusseren linealisch, die inneren fast fadenförmig. Lippe aufrecht, nach hinten gerichtet. Befruchtungssäule verlängert, halbstielrund, gekrümmt, an der Spitze gerandet. Staubbeutel endständig mit 2 Blütenstaubmassen, jede in zwei kleinere zerfallend.

94. *Sturmia*.

d. *Cypripediceae*.

Blütenhülle abstehend. Lippe aufgeblasen, bauchig, am Rande eingebogen, gedreht. Griffelsäule klein, an der Spitze dreispaltig; die Seitenlappen mit entwickelten Staubbeuteln. Griffel fast frei, stielrund mit scheibenförmiger Narbe. Fruchtknoten nicht gedreht.

95. *Cypripedium*.

20. Ordnung: *Ensatae*.

20. Fam. *Irideae*.

1. *Blütenhülle kronenartig, fast 2-lappig mit ungleichen Abschnitten.* Blüthe in einseitwendiger Achse mit kurzer Röhre und 6-theiligem Saume. Staubblätter 3, aufsteigend. Staubbeutel am Grunde des Rückens befestigt. Fruchtknoten unterständig, mit zahlreichen hängenden Eichen. Narben 3, nach oben verbreitert.

96. *Gladiolus*.

— *Blütenhülle kronenartig, die äusseren Abschnitte zurückgeschlagen, die inneren aufrecht.* Staubblätter 3, frei. Staubbeutel am Grunde befestigt, von der blattigen Narbe bedeckt. Fruchtknoten stumpf-3-eckig, 3-fächrig mit zahlreichen wachstümlichen Eichen. Griffel 3-eckig, am Grunde oft mit der Blütenhüllröhre verwachsen. Narben 3, kronenblattartig.

97. *Iris*.

21. Ordnung: **Helobtae.**21. Fam. **Juncagineae.**

1. *Blüthenhülle 6-blättrig.* Blüten in verlängerter Aehre. Staubblätter 6, mit verkürzten Stielen. Fruchtknoten 3–6; ein-eiig. Griffel fehlend. Narben 3. Kapseln einem eckigen Träger angeheftet, am Grunde sich lösend, der Länge nach aufspringend. 98. *Triglochin.*
- *Blüthenhülle tief 6-spaltig.* Staubblätter 6 mit fadenförmigen Stielen. Fruchtknoten 3–6; 2-eiig. Griffel fehlend. Narbe schief. Kapseln aufgeblasen, am Grunde verwachsen; 2-klappig. 99. *Scheuchzeria.*

22. Fam. **Alismaceae.**

1. *Staubblätter 6—12.* Blüten zwittrig. Staubblätter 6, 9, 12, die Staubbeutel auf dem Rücken angeheftet. Fruchtknoten zahlreich, frei, kuglig oder kopfig auf dem flachen, niedergedrückten Blütenboden. Balgfrucht 1-samig. 100. *Alisma.*
- *Staubblätter zahlreich.* Blüten einhäusig, die oberen männlich die unteren weiblich. Staubbeutel am Grunde befestigt. Fruchtknoten zahlreich auf halbkugligem Blütenboden. Balgfrüchte häutig, 1-samig. 101. *Sagittaria.*

23. Fam. **Butomeae.**

Blüthen mit Dolden. Blütenhülle bleibend, die äusseren Blättchen kelchartig, die inneren kronenartig. Staubblätter 9. Fruchtknoten 6, zusammenhängend, mit schabelförmigem Griffel und rinniger Narbe. Balgkapseln geschnabelf, 1-fächrig; Fächer vielsamig. 102. *Butomas.*

24. Fam. **Hydrocharideae.**

1. *Staubblätter zahlreich, die äusseren unvollkommen.* Blüten 2-häusig. Männliche Blüten gestielt, zu mehreren von 2-blättriger Scheide umschlossen, mit Kelch und Krone und zahlreichen Staubblättern, von denen gewöhnlich 12 vollkommen entwickelt sind; weibliche einzeln in 2-blättriger Scheide mit langer Röhre und 6-spaltigem Saume; Fruchtknoten 6-fächrig; Griffel kurz. Frucht beerenartig; Fächer wenig-samig. 103. *Stratiotes.*
- *Staubblätter 12, drei derselben unvollkommen.* Blüten 2-häusig; männliche gestielt, zu dreien mit 2-blättriger Scheide, Kelch und Krone 3-blättrig, die Staubblätter an der Spitze zweischenklig; weibliche einzeln, langgestielt in einblättriger

Scheide, verwachsen, mit 6-spaltigem Saume, 6 unentwickelten, pfriemlichen Staubblättern und 6-fächrigem Fruchtknoten, Griffel sehr kurz, Narben 6. Beere eiförmig, vielsamig.

104. **Hydrocharis.**22. Ordnung: **Coronariae.**25. Fam. **Juncaceae.**

1. *Kapsel vielsamig.* Blütenhülle bleibend, 6-blättrig, mit krautigen oder trockenhäutigen, balgartigen Blättchen. Staubblätter 6, den Blättchen gegenständig. Griffel einfach, oft sehr kurz. Narben 3. Kapsel 3-fächrig; Fächer vielsamig. Scheidewände auf der Mitte der Klappen. 105. *Juncus.*
- *Kapsel dreisamig, 1-fächrig, 3-klappig.* Sonst wie *Juncus*. 106. *Luzula.*

26. Fam. **Colchicaceae.**

1. *Ein Griffel.* Blütenhülle 6-blättrig, bleibend. Staubblätter gebärtet, abwechselnd. Griffel 3-seitig mit 3-eckiger Narbe. Kapsel an der Spitze fachspaltig aufspringend, 6-eckig, 3-klappig. Samen mit fadenförmigem Anhängsel. 107. *Nartheceum.*
- *Drei Griffel.* Blütenhülle 6-blättrig, gefarbt, mit sitzender, bleibender, kelchartiger Hülle. Staubblätter 6, am Grunde der Blättchen eingefügt. Staubbeutel queraufliegend. Griffel 3, kurz. Kapsel fast kuglig; die 3 Carpelle oben frei, nach innen aufspringend. 108. *Toffeldia.*

27. Fam. **Smilacaceae.**

1. *Blüthenhülle einfach.* 2.
- *Blüthenhülle doppelt 4-zählig,* weit abstehend, bis zum Grunde getheilt, die äusseren Abschnitte breiter, dem Kelche, die inneren schmaler, der Krone, entsprechend. Staubblätter 8, pfriemenförmig. Fruchtknoten oberständig, kuglig, mit 4 Griffeln und einfachen Narben. Beere 4-fächrig; Fächer mehrsamig. 109. *Paris.*
2. *Blüthenhülle 6-zählig- oder spaltig.* 3.
- „ *4-theilig,* die Abschnitte abstehend oder etwas zurückgeschlagen. Staubblätter 4, den Abschnitten gegenständig, am Grunde der Blütenhülle eingefügt. Beere 2—3-fächrig; Fächer 1-seltner 2-samig. 110. *Majanthemum.*
3. *Blüthenhülle verwachsen, glockig oder rüdrig-glockig.* 4.
- „ *fast bis zum Grunde getheilt,* glockig, 6-spaltig. Blüten zwittrig oder durch Fehlschlagen 2-häusig. Staub-

blätter 6, am Grunde der Blüthenhülle eingefügt. Fruchtknoten 3-fächerig; Fächer 2-eiig. Griffel einfach mit 2 Narben. Beere kuglig. 113. *Asparagus*.

4. *Blüthenhülle breit glockig, 6-zählig mit abstehenden Zähnen.* Blüthen traubig, einseitigwendig. Staubblätter 6, dem Grunde der Blüthenhülle eingefügt. Fruchtknoten 3-fächerig; Fächer 2-eiig. Griffel fadenförmig mit 3-eckiger Narbe. Beere 3-fächerig. 111. *Convallaria*.

- *Blüthenhülle röhrig-glockig, 6-zählig, mit aufrechten Zähnen.* Blüthen blattwinkelständig. Staubblätter der Röhre eingefügt. Sonst wie bei *Convallaria*. 112. *Polygonatum*.

28. Fam. **Liliaceae.**

1. *Griffel ungetheilt, fehlend oder mit dreilappiger Narbe.* 2. — *Griffel an der Spitze dreispaltig.* Blüthenhülle gefärbt, 6-blättrig, abfallend, mit glockig zusammenneigenden, am Grunde mit einer Honigrube versehenen, Blättchen. Staubblätter 6. Fruchtknoten 3-fächerig; Fächer 2-reihig-vieleiig, Kapsel stumpf, 3-eckig, fachspaltig 3-klappig. Samen zusammengedrückt, wagerecht. 114. *Fritillaria*.

2. *Staubbeutel aufrecht.* 3. — *„ wagerecht aufliegend.* 4. 3. *Griffel fadenförmig.* Blüthenhülle gefärbt, bleibend, 6-blättrig; Blättchen abstehend, fast gleich. Staubblätter 6. Fruchtknoten 3-fächerig; Fächer mit 2-reihig hängenden Eichen. Griffel 3-eckig. Narbe 3-lappig. Kapsel 3-fächerig, fachspaltig 3-klappig. Samen kuglig. 115. *Gagea*.

- *Griffel fehlend.* Blüthenhülle gefärbt, 6-blättrig, glockig zusammenneigend, abfallend. Staubblätter 6. Fruchtknoten 3-fächerig, mit zahlreichen, 2-reihig gestellten Eichen. Narbe 3-lappig, sitzend. Kapsel 3-eckig, 3-fächerig, fachspaltig, 3-klappig aufspringend. 116. *Tulipa*.

4. *Blättchen der Blüthenhülle mit honigführender Längsfurche.* Blüthen gefärbt, 6-blättrig, abfallend. Staubblätter 6. Fruchtknoten 3-fächerig; Fächer vieleiig, die Eichen zweireihig, wagerecht gestellt. Griffel an der Spitze verdickt. Kapsel 3-eckig, 6-furchig, fachspaltig. Samen flach zusammengedrückt. 117. *Lilium*.

- *Blättchen der Blüthenhülle ohne Honigbehälter.* 5. 5. *Blüthen von einer Scheide umschlossen,* gefärbt, 6-blättrig oder 6-theilig, mit abstehenden oder glockig zusammen-

neigenden Abschnitten. Staubblätter 6. Fruchtknoten 3-fächerig oder durch unvollkommene Scheidewände 1-fächerig, mit wenigen Eichen. Griffel fadenförmig. Narbe einfach. Kapsel häutig, 3-eckig, 3- oder 1-fächerig; Fächer 1- oder 2-samig. 118. *Allium*.

- *Blüthenscheide fehlend.* Blüthenhülle 6-blättrig, sternförmig ausgebreitet. Staubblätter 6 mit verbreiterten Stielen. Kapsel häutig, stumpf 3-eckig, 3-fächerig, an der Spitze fachspaltig aufspringend; Fächer wenigsamig. 119. *Ornithogalum*.

Classe: **Dicotyledoneae DC.**

1. Unterklasse: **Apetalae.**

23. Ordnung: **Aquaticae.**

29. Fam. **Ceratophylleae.**

Siehe die Familie.

120. **Ceratophyllum.**

30. Fam. **Callitricheae.**

Siehe die Familie.

121. **Callitriche.**

24. Ordnung: **Amentaceae.**

31. Fam. **Salicineae.**

1. *Blüthenhülle fehlend.* Knospen von einer Schuppe bedeckt. Blüthen in Kätzchen, mit ganzrandigen Schuppen. Geschlechtswerkzeuge auf der Schuppe, am Grunde mit 1—2(—4) Drüsen. Männliche Blüthe: 2—10(—24), freie, oder 1-brüderige Staubblätter; weibliche: ein 1-fächeriger, vieleiiger Fruchtknoten mit einem Griffel und zwei 2-spaltigen- oder lappigen Narben. Kapsel 3-klappig aufspringend, vielsamig. Samen mit haurigem Schopfe. 122. *Salix*.

- *Blüthenhülle schief becherförmig.* Knospen mit geschindelten Schuppen. Kätzchen mit zerschlitzten oder gefranzten Schuppen. Männliche Blüthe: 8—12, freie Staubblätter im Becherehen; weibliche: ein 1-fächeriger Fruchtknoten in der Blüthenhülle. Griffel sehr kurz, mit 2 verlängerten 2-spaltigen Narben. Kapsel 1-fächerig, 2-klappig. Samen mit Haarschopf. 123. *Populus*.

32. Fam. **Myricaceae.**

Siehe die Familie.

124. **Myrica.**

33. Fam. **Betulaceae.**

1. *Männliche Blüthen mit 1-blättriger Blüthenhülle.* Schüppchen der Kätzchen schildförmig, mit 2 Deckblättchen, 3-blüthig,

die Blütenhülle schuppenförmig; Staubblätter 2, einbrüderig. Weibliche Blüten ohne Blütenhülle: 3 sitzende Fruchtknoten hinter jeder Schuppe. Nüsschen linsenförmig, geflügelt, 1-samig. 125. *Betula*.

- *Männliche Blüten mit 4-theiliger Blütenhülle.* Schuppen des Kätzchens gestielt, 3-blüthig mit 4 Anhängseln, die Blütenhülle regelmässig, 4-theilig, radförmig; Staubblätter 4. Weibliche Blüten mit 2-blüthigen Schuppen, die Schuppen mit 4 Anhängseln. Nüsschen kantig, flügellos oder mit schwachem, papierartigem Flügel. 126. *Alnus*.

34. Fam. *Cupuliferae*.

1. *Staubblätter nackt, der Kätzchenschuppe eingefügt.* 2. — „ *einer Blütenhülle eingefügt.* 3.
2. *Nuss mit 3-theiliger, halber Hülle.* Staubblätter 5—12. Einhäusig. Männliche Kätzchen mit eiförmigen Schuppen, 5—12 Staubblätter am Grunde derselben. Weibliche Kätzchen locker mit meist 2-blüthigen Schuppen mit blattartigem, 3-lappigem Deckblatte; Blütenhülle beckenförmig. Fruchtknoten 2-fächrig. Nüsschen am Grunde der auswachsenden Deckblätter, in zapfenähnlichem Fruchtstande.

130. *Carpinus*.

- *Nuss mit bleibender 2-spaltiger Hülle.* Staubblätter 8. Einhäusig. Männliche Kätzchen walzlich; Schuppen derselben durch 2 Deckblättchen 3-lappig; Staubblätter 8, paarweise gegenständig. Weibliche Kätzchen klein, in den Endknospen, mit geschindelten Schuppen; Schuppen 1—2-blüthig; Blüten von geschlitzter, am Grunde verwachsener Hülle umgeben. Blütenhülle mit oberständigem, gezähneltem Saume. Fruchtknoten mit 2 fadenförmigen Narben, 2-fächrig. Nuss 1-samig. 129. *Corylus*.

3. *Weibliche Blüthe mit ungetheilter Hülle.* Einhäusig. Männliche Kätzchen locker, fadenförmig, langgestielt; Blütenhüllen kelchartig 6—8-theilig mit 5—12 Staubblättern, am Grunde mit drüsiger Scheibe. Weibliche Blüten einzeln oder gehäuft mit vielreihig-geschindeltem, dicker, schüsselförmiger, später auswachsender Hülle. Blütenhülle mit gezähneltem oder 6-spaltigem, oberständigem Saume. Fruchtknoten unterständig, 3—4-fächrig. Griffel mit 3—4 Narben. Nuss 1-fächrig, 1-samig. 128. *Quercus*.

- *Weibliche Blüthe mit 4-spaltiger Hülle.* Einhäusig. Männliche Kätzchen lang-gestielt, hängend, kugelig, mit kleinen abfallenden Schuppen; Blütenhülle glockig, 5—6-spaltig; Staubblätter 8—15, um eine drüsige Scheibe eingefügt. Weibliche Blüten zu 1—3 von zahlreichen linealischen Deckblättern umgeben, in krugförmiger, fast 3-lappiger Hülle; Blütenhülle mit dem Fruchtknoten verwachsen, mit geschlitztem Saume. Narben 3, fadenförmig; Nuss 3-eckig mit 4-klapptem Becher. 127. *Fagus*.

25. Ordnung: *Urticinae*.

35. Fam. *Ulmaceae*.

Blüthen zwittrig. Blütenhülle kreiselförmig oder glockig mit meist 5-zähligen Saume. Staubblätter meist 5, zuweilen mehr. Fruchtknoten kurz gestielt, zusammengedrückt, 2-fächrig. Griffel 2. Flügel frucht hängig, an der Spitze 2-zählig, 1-samig. 131. *Ulmus*.

36. Fam. *Urticaceae*.

Blüthen 1- oder 2-häusig. Männliche Blüthe mit 4-spaltiger Blütenhülle und 4 Staubblättern. Weibliche Blütenhülle 2-theilig, bleibend, oft mitwachsend. Fruchtknoten 1-fächrig, Narbe kopfförmig, pinselartig. Nüsschen zusammengedrückt. 132. *Urtica*.

37. Fam. *Cannabineae*.

1. *Weibliche Blüthe mit längsgespaltener Blütenhülle.* Zweihäusig. Männliche Blüten traubig, mit 5-blättriger Blütenhülle und 5 Staubblättern; weibliche in Ähren mit verwachsener, am Grunde aufgeblasener, Blütenhülle. Fruchtknoten 1-fächrig. Griffel kurz mit 2 verlängerten Narben. Schallfrucht 2-klapptig, nicht aufspringend. 133. *Cannabis*.
— *Weibliche Blüthe mit schuppenförmiger Blütenhülle.* Zweihäusig. Männliche Blüten in Rispen; Blütenhülle 5-theilig, Staubblätter 5; weibliche in Köpfchen, kätzchenartig, zu zweien hinter jeder Schuppe, die Blütenhülle schuppenförmig, den Fruchtknoten umschliessend, später auswachsend. Fruchtknoten 1-fächrig, 1-eig. Narben 2. Schallfrucht drüsentragend. 134. *Humulus*.

26. Ordnung: *Oleaceae*.

38. Fam. *Chenopodiaceae*.

1. *Keim schraubenförmig gewunden; Eikeiss sparsam.*
a. Gruppe *Spirotoheae*.
6

1. *Keim ringförmig das, meist reichliche, Eiweiss umgebend.*
 b. Gruppe *Cyclotobaeae*.

a. Gruppe: *Spirolobaeae*.

1. *Abschnitte der Blütenhülle später mit flügelartigen Anhängseln. Blütenhülle 5-blättrig*, bleibend, die Blättchen später auf dem Rücken quergebügelt. Staubblätter 5. Griffel mit 2 Narben. Schlauchfrucht von der Blütenhülle umschlossen, 5-flüglig. Samen kuglig, wagerecht. 135. *Salsola*.
- *Blütenhülle ohne Anhängsel. Blütenhülle krugförmig, 5-theilig*, bleibend. Staubblätter 5, dem Grunde der Blütenhülle eingefügt. Griffel fehlend. Narben 2—3, pfriemenförmig. Schlauchfrucht niedergedrückt, von der bleibenden Blütenhülle umgeben, häutig. Samen wagerecht, mit harter Schale. 136. *Suaeda*.

b. Gruppe: *Cyclotobaeae*.

1. *Blüthen zwittrig.* 2.
- „ *eingeschlechtig.* 5.
2. *Staubblätter 2. Blüthen in die Höhlungen einer fleischigen Spindel eingesenkt. Blätter verkümmert. Blütenhülle schlauchartig, am Rande gezähnt, später schwammig, gegen die Spitze hin mit sehr kleinem, quergestelltem, flügelartigem Rande. Griffel 2. Schlauchfrucht zusammengedrückt, in der Blütenhülle eingeschlossen, 1-samig. Samen ohne Eiweiss.* 137. *Salicornia*.
- *Staubblätter 5. Blüthen achselständig, einzeln, oder in Rispen.* 3.
3. *Frucht flach, nussartig, geflügelt. Blüthen zwittrig, einzeln, achselständig. Blütenhülle fehlend oder aus wenigen häutigen, schuppenförmigen Blättchen bestehend. Staubblätter meist 5. Fruchtknoten eiförmig. Griffel fadenförmig, 2-theilig. Nüsschen zusammengedrückt, gewölbt-flach, schmal geflügelt. Eiweiss reichlich, ringförmig.* 138. *Corispermum*.
- *Frucht nicht geflügelt.* 4.
4. *Blütenhülle saftig, beerenartig- oder fleischig werdend. Samen aufrecht. Blüthen zwittrig. Blütenhülle 3—5-theilig. Staubblätter meist 5, dem Grunde der Blütenhülle eingefügt. Griffel 2, pfriemenförmig. Schlauchfrucht niedergedrückt, häutig, von der beerenartigen oder etwas fleischig gewordenen Blütenhülle eingeschlossen. Samen alle aufrecht, oder einige wagerechte eingemischt.* 142. *Blitum*.

- *Blütenhülle trocken, später oft verhärtet. Samen wagerecht. Blüthen zwittrig. Blütenhülle 5-spaltig- oder 5-theilig. Staubblätter 5. Narben 2, pfriemenförmig. Schlauchfrucht häutig, niedergedrückt, von der Blütenhülle umschlossen. Samen wagerecht, niedergedrückt, mit krautiger Schale.*

141. *Chenopodium*.

5. *Deckblätter der weiblichen Blüthe verwachsen, später vergrößert, aufgeblasen. Blüthen 1- oder 2-häusig: Männliche mit 4—5-theiliger Blütenhülle und 4—5 Staubblättern, Deckblätter fehlend; weibliche ohne Blütenhülle, die 2 Deckblätter zu einer Hülle verwachsen. Griffel 2, fadenförmig. Frucht zusammengedrückt. Samen aufrecht.* 140. *Obione*.

- *Deckblätter der weiblichen Blüthe frei, rauten-, ei- oder spießförmig. Blüthen 1- oder 2-häusig: Männliche ohne Deckblätter, mit 3—5-theiliger Blütenhülle und 5 grundständigen Staubblättern; weibliche bald ohne Blütenhülle mit 2 Deckblättern, bald mit einer Blütenhülle und 2 fadenförmigen Griffeln, die Deckblätter später auswachsend, die Frucht verhüllend. Schlauchfrucht zusammengedrückt, 1-samig. Samen mit krautartiger Schale, aufrecht.* 139. *Atriplex*.

39. Fam. *Amarantaceae*.

1. *Blüthen zwittrig, mit 2 Deckblättern*, einzeln achselständig, klein. Blütenhülle 5-blättrig. Staubblätter 1, 3 oder 5, am Grunde verwachsen. Griffel kurz, mit 2 fadenförmigen Narben.

143. *Polycnemum*.

- *Blüthen 1-häusig, mit 3 Deckblättern*, geknäuelt oder in Ähren. Blütenhülle 3—5-theilig, trockenhäutig. Männliche Blüthen mit 3—5 Staubblättern; weibliche mit 2—3 pfriemenförmigen Narben. Schlauchfrucht ringsum geschnitten, mit einem Deckel aufspringend, 1-samig.

144. *Amarantus*.

40. Fam. *Polygoneae*.

1. *Blütenhülle 6-blättrig. Blüthen zwittrig oder vielheilig; in Quirlen oder Halbquirlen. Blütenhülle kelchartig, 2-reihig: die 3 äusseren Blättchen abstehend, die 3 inneren zusammenneigend, auswachsend, auf dem Rücken meist mit fleischiger Schwiele. Staubblätter 6, zu zweien den äusseren Blättchen gegenüberstehend. Fruchtknoten einfach, mit 3 Griffeln und grossen pinselartigen Narben. Nuss 3-eckig.* 145. *Rumex*.
- *Blütenhülle 5-theilig. Blüthen zwittrig; in Ähren, Trauben*

oder einzeln. Blütenhülle kronenartig. Staubblätter meist 8. Fruchtknoten zusammengedrückt oder 3-eckig, mit 2—3 Griffeln und kopfförmigen Narben. Nuss meist 3-eckig, von der bleibenden, verwelkten Blütenhülle umschlossen.

146. *Polygonum*.

27. Ordnung: **Thymeleae.**

41. Fam. **Santalaceae.**

Blüthen zwitтерig; in Trauben. Blütenhülle trichterförmig, 4—5-spaltig, aussen grün, innen weiss, mit zusammenneigenden Lappen. Staubblätter 5, mit vorgestellten Haarbüscheln. Griffel und Narbe einfach. Nuss vom Blütenhüllensaume gekrönt.

147. *Thesium*.

42. Fam. **Daphnoideae.**

Blüthen zwitтерig, büschelig. Blütenhülle gefärbt, abfallend, präsentellerförmig, mit 4-spaltigem Saume. Staubblätter 8, in 2 Reihen der Röhre eingefügt. Fruchtknoten einfach, mit kurzem Griffel und flacher, kopfförmiger Narbe. Steinfrucht fleischig, einsamig.

148. *Daphne*.

28. Ordnung: **Serpentariae.**

43. Fam. **Aristolochieae.**

1. *Blütenhülle röhrig am Grunde kugelig aufgeblasen mit schiefer, zungenförmigem Saume.* Blüthen achselständig; zwitтерig. Staubblätter 6, weibermännig. Griffel kurz, dick, mit fleischiger 6-lappiger Narbe. Kapsel fleischig, vielsamig, 6-klappig.

149. *Aristolochia*.

— *Blütenhülle glockig mit 3-spaltigem Saume.* Blüthen zwitтерig, einzeln. Staubblätter 12, frei, einer halb oberweibigen Scheibe eingefügt. Griffel kurz mit 6-lappiger Narbe. Kapsel mit dem bleibenden Rande der Blütenhülle gekrönt, 6-fachrig, vielsamig.

150. *Asarum*.

(Fortsetzung folgt.)

Thesen.

- 1) Die Flechten sind nicht wahre Pilze.
- 2) Die Bezeichnung „Blütenhülle“ (Perigonium) darf nicht für ganze Classen gebraucht werden.
- 3) Die Aufstellung von Tribus ist nur zulässig, wenn sich ausser dem Habitus auch andere, bestimmte Charaktere finden.
- 4) Die Paeonien D.C. sind in zwei Tribus zu theilen.
- 5) Eine genauere Classification der Pflanzen wäre eine Anordnung nach Typen.
- 6) Zwischen Samenpflanzen und Sporenpflanzen besteht keine scharfe Grenze.